MAJALAH BULANAN ■ NOMOR 188 ■ DESEMBER 1993 TAHUN KE XVIII ISSN NO. 125-9733

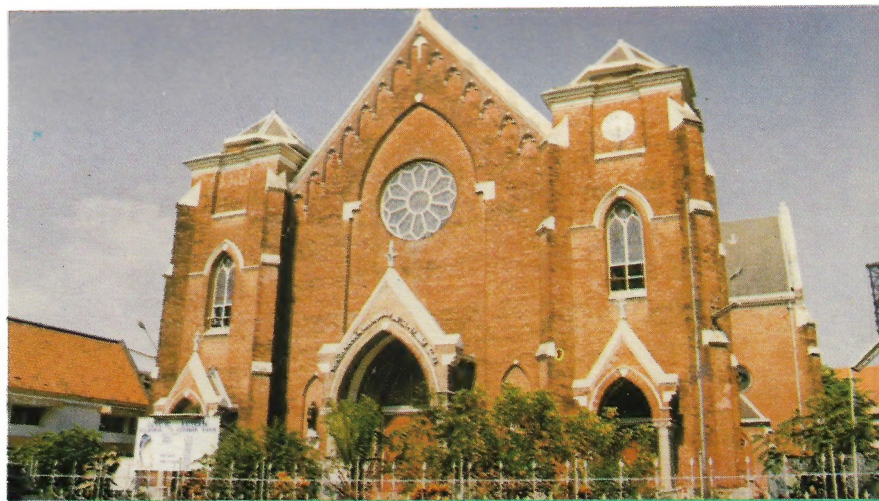
Konstruksi

konsultan, kontraktor, bahan dan alat

Rp.3500,-

MENGAMANKAN Ngarai Sianok

MENGGALI SUMBER BALI KUNO untuk ruang publik

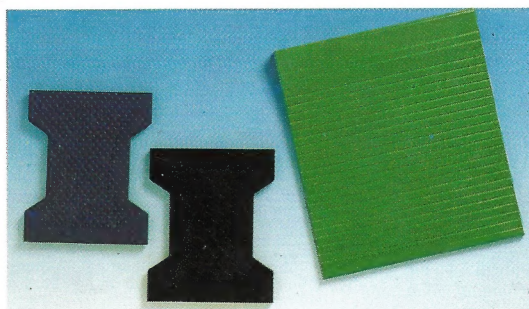
ARSITEKTUR GEREJA, bukan langgam khas

BERBAGAI TANGGAPAN SEPUTAR PAKTO 23

THE GREAT TILE OF

FOOTSTRONG

SPRING BLOCK RUBBER TILE

Spring Block Rubber Tile is a new creation of Indonesian product. It's special created with solid, non-slip, and heat-resistance's texture, make the tile is very easy to instaled for both indoor or outdoor rooms.

The nice colors, it can make your rooms look more beautiful and elegant. Suitable for places such as golf course, swimming pool, factory, laboratorium, children playground, terrace, garage, bathroom or another place wherever you want to be safety itself.

- SAFETY UTILITY
- NON-SLIP
- HEAVY DUTY
- HEAT RESISTANT
- NICE & EASY

IN DOOR

OUTDOOR

Manufactured by :

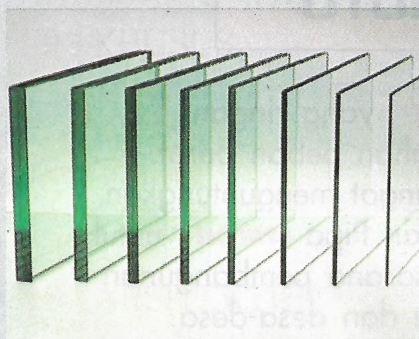
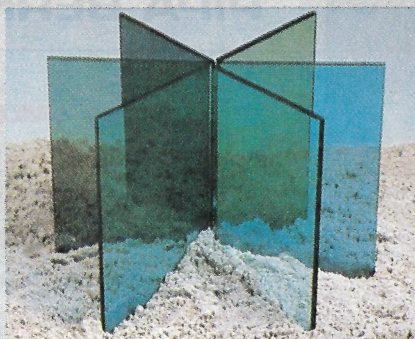
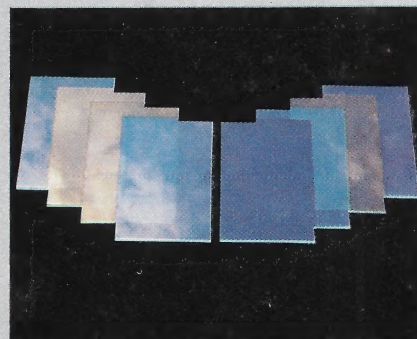
P.T. INDOKARLO PERKASA

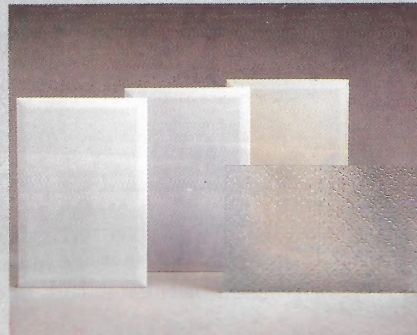
Jl. Raya Bekasi KM. 31 Bekasi, Jawa Barat - Indonesia

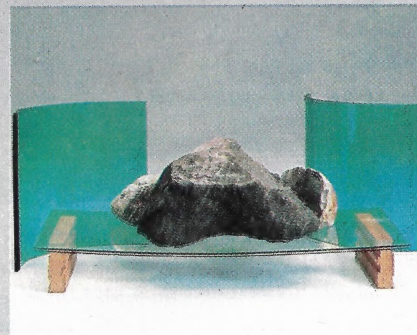
Telp : 8801204, 8803170, Fax : 8801204

ASAHIMAS

THE GLASS PIONEER

PRODUCT RANGE

INDOFLOT

PANASAP

STOPSOL

NO.	PRODUCTS	THICKNESS (mm.)	STANDARD SIZE	
			Min.(inch)	Max.(inch)
I.	INDOFLOT (clear float glass)	2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 19	18 x 6	320 x 120
II.	PANASAP (tinted float glass)			
	1. PANASAP BLUE	5, 6, 8, 10, 12	96 x 60	120 x 84
	2. PANASAP DARK BLUE	3, 5, 6, 8	60 x 40	120 x 84
	3. PANASAP BRONZE	5, 6, 8, 10, 12	42 x 24	120 x 84
	4. PANASAP GREY	5, 6, 8, 10, 12	60 x 48	120 x 84
	5. PANASAP DARK GREY	3, 5, 6.	18 x 6	120 x 84
III.	STOPSOL (on-line reflective glass)			
	1. SILVER DARK BLUE	5, 6	60 x 48	144 x 120
	2. SILVER DARK GREY	5, 6	60 x 48	144 x 120
	3. SUPERSILVER BLUE	6, 8, 10, 12	120 x 84	200 x 120
	4. SUPERSILVER DARK BLUE	8, 10	120 x 84	144 x 120
	5. SUPERSILVER GREY	6, 8, 10, 12	120 x 84	200 x 120
	6. CLASSIC CLEAR	5, 6	60 x 48	144 x 120
	7. CLASSIC DARK BLUE	5	60 x 48	120 x 84
	8. CLASSIC BRONZE	5, 6	60 x 48	144 x 120
IV.	FIGURED GLASS			
	1. MISLITE	3, 5	36 x 24	84 x 48
	2. FLORA	3	60 x 48	72 x 48
	3. DARK GREY FLORA	3	60 x 48	72 x 48
	4. NON REFLECTIVE	2	48 x 20	72 x 48
	5. DARK GREY NON REFLECTIVE	7	40 x 20	42 x 24
V.	NEW SUNPITRO (opaque solid glass)			
	1. NEW SUNPITRO WHITE	5, 9	75 x 48	75 x 56
	2. NEW SUNPITRO GREY	5, 9	75 x 48	75 x 56
	3. NEW SUNPITRO BEIGE	5, 9	75 x 48	75 x 56
VI.	TEMPERLITE (tempered safety glass)	5, 6, 8, 10, 12	-	120 x 52
VII.	LAMISAFE (laminated safety glass)	3+3, 5+5, etc.	-	120 x 80
VIII.	DANTA PRIMA MIRROR			
	1. DANTA PRIMA CLEAR	2, 3, 5, 6	40 x 20	96 x 72
	2. DANTA PRIMA BLUE	5, 6	-	96 x 72
	3. DANTA PRIMA DARK BLUE	5, 6	-	96 x 72
	4. DANTA PRIMA BRONZE	5, 6	-	96 x 72
	5. DANTA PRIMA GREY	5, 6	-	96 x 72
	6. DANTA PRIMA DARK GREY	5, 6	-	96 x 72
IX.	BENDING GLASS	5, 6, 8, 10, 12	R = 10	108 x 60

NEW SUNPITRO FIGURED GLASS

MIRROR FLOAT GLASS – DANTA PRIMA

TEMPERLITE & LAMISAFE BENDING GLASS

FITTINGS uP.V.C.

PIPA uP.V.C.

UNILON®

PIPA BERMUTU

NYATA & TERBUKTI!

Pipa UNILON® yang ringan dapat menahan beban berat. Memang sangat menguntungkan menggunakan Pipa UNILON® untuk memenuhi sarana pembangunan di kota-kota dan desa-desa. Dengan menggunakan Pipa UNILON® investasi Anda aman.

PIPA UNILON® MEMPUNYAI KEKUATAN MEKANIK YANG BESAR DAN LEBIH ELASTIS

MEMPRODUKSI BERBAGAI STANDAR DAN UKURAN

Berbagai Serie : SII 0344-82/ SNI 0084-87

S 6.3 16 kg/cm^2 s/d 20 kg/cm^2
S 8 12 kg/cm^2 s/d 16 kg/cm^2
S 10 10 kg/cm^2 s/d 12 kg/cm^2
S 12,5 8 kg/cm^2 s/d 10 kg/cm^2
S 16 6 kg/cm^2 s/d 8 kg/cm^2

JIS K 6742-1971 :

CLASS **VP** 10 kg/cm^2 ukuran $\frac{1}{2}$" s/d 12"
CLASS **AZ** 8 kg/cm^2 ukuran $1\frac{1}{2}$" s/d 12"
CLASS **VU** 5 kg/cm^2 ukuran $1\frac{1}{2}$" s/d 12"
CLASS **AW** 10 kg/cm^2 ukuran $\frac{1}{2}$" s/d 12"
CLASS **D** 5 kg/cm^2 ukuran $1\frac{1}{2}$" s/d 12"

Class AW/D dengan harga yang lebih ekonomis/murah, tetapi kekuatan dan mutu dapat terjamin.
Diameter luar pipa sesuai dengan ukuran JIS, serta tebal dinding disesuaikan dengan SII 0344-82

DI DUKUNG DENGAN FITTINGS^2 uPVC (ALAT BANTU) MEREK TSK

EX IMPORT DARI JEPANG

Informasi lebih lanjut dapat hubungi :

PT. HARAPAN WIDYATAMA PERTIWI
KANTOR : Jl. Agung Karya B Blok B 8-9
Sunter Agung Podomoro
Jakarta Utara
Telp. 498564 - 496738 Fax. 496738

Pipa UNILON® dipergunakan untuk :

AIR MINUM

SYSTEM PIPA UNTUK BANGUNAN BERTINGKAT DAN HOTEL

SALURAN IRIGASI

BUANGAN AIR HUJAN

PIPA SALURAN BAHAN KIMIA

PELINDUNG KABEL TELPON

PELINDUNG KABEL LISTRIK

DESEMBER 1993

MAJALAH BULANAN

PENERBIT:
PT Tren Pembangunan

SIUPP:
No. 174/SK/MENPEN/D.I./1986
Tanggal 17 Mei 1986

PEMIMPIN UMUM/ PEMIMPIN REDAKSI:
Ir. Komajaya

PEMIMPIN PERUSAHAAN:
Lukman Djuhandi

REDAKSI:
Muhammad Zaki
Urip Yustono
Dwi Ratih
Rahmi Hidayat
Saptiwi Djati Retnowati
Sorita Meidiana
Rakhidin

PENASEHAT AHLI:
Ir. H. Hendirman Sapiie
Ir. J. Liman
B. Pramadio SH. (AKI)
Ir. Agus G. Kartasasmita
Malkan Amin
(GAPENSI)

RANCANG-GRAFIS:
Parit V.

BAGIAN IKLAN:
Abdul Cholik

SIRKULASI:
Teddy Suwandi
Daspan Hermanto

KEUANGAN:
Tukiman

REDAKSI/TATA USAHA:
Majapahit Permai
Jl. Majapahit No. 18-20 B-111
Jakarta 10130, Indonesia
Kotak Pos 3418 Jkt.
Telepon Redaksi (021) 3810975
Iklan/Sirkulasi (021) 3810976
Facsimile (62-21) 3810976

Terbit tiap bulan dan diedarkan terutama kepada kalangan profesi yang berkecimpung dalam bidang industri konstruksi : perencanaan, konsultan, kontraktor, arsitek, developer, industriawan, pengawas proyek, pejabat pemerintah, pengusaha bahan dan alat konstruksi di seluruh Indonesia.

Penjadwalan ulang, *pinjaman luar negeri, menurut Menteri Negara Perencanaan Pembangunan/Ketua Bappenas — Ginanjar Kartasasmita, tidak perlu dilakukan. Pertimbangannya adalah jumlah pembayaran kembali hutang-hutang luar negeri pemerintah, masih dalam batas-batas kemampuan kita untuk melunasinya.*

Itu antara lain dikemukakannya pada rapat kerja dengan Komisi APBN awal Nopember 1993 lalu. Ia pun mengungkapkan, posisi terakhir pinjaman luar negeri pemerintah per 30 Juni 1993 sekitar USD 54 milyar. Perkiraan realisasi pinjaman luar negeri dari komitmen yang ada dan dapat dicairkan untuk tahun anggaran 1994/95 diperkirakan sama dengan tahun 1992/93, sekitar Rp 10 trilyun. Diantara sumber pinjaman luar negeri tersebut adalah: Jepang/OECF, Bank Dunia, Bank Pembangunan Asia dan dari pinjaman/bantuan lainnya baik bilateral maupun multi lateral.

Patokan harga, *satuan aspal kebutuhan pemda DKI Jakarta ditetapkan sebesar Rp 443.740,- per ton belum termasuk PPN. Adapun perinciannya, untuk harga aspal logo kilang Cilacap eks Pertamina Rp 336.000 per ton, margin Rp 36.000,- dan handling Rp 41,140,-*

Patokan harga aspal tersebut dituangkan dalam surat keputusan Gubernur KDKI Jakarta No: 1428/1993 tanggal 17 September 1993 dan ketentuan ini berlaku sampai dikeluarkannya ketentuan lebih lanjut.

Sebelum April 1994, *Menteri Pekerjaan Umum akan mengeluarkan Petunjuk Pelaksanaan (Juklak) peraturan Menteri No: 66/PRT/1993 tentang persyaratan teknis penyelenggaraan bangunan industri dalam rangka penanaman modal. Petunjuk tersebut, menurut pihak Departemen Pekerjaan Umum, antara lain tercantum tentang "akreditasi" kemampuan pengusaha ataupun perseorangan dalam bidang konstruksi bangunan, disamping merupakan standar persyaratan teknis konstruksi bangunan.*

Pemasangan Sarana Bantu Navigasi, *di perairan Indonesia, menurut pihak Departemen Perhubungan, baru mampu menyediakan sekitar 34,7 persen. Dan penambahan ini secara bertahap akan dilakukan tiap tahun karena kebutuhan ini masih tergantung dari bantuan luar negeri*

Sumber Konstruksi itu menambahkan, pada tahun 1994 mendatang Spanyol memberikan bantuan dana sebanyak USD 28 juta untuk kebutuhan sarana bantu navigasi. Bantuan untuk kebutuhan yang sama, juga diterima dari Jepang sebesar Yen 4 milyar.

Hampir 50 persen, *daerah pemukiman yang berada di Jakarta termasuk dalam kategori buruk. Dan lokasinya ternyata berada pada bagian-bagian kota yang membutuhkan investasi tinggi, misalnya daerah banjir, air tanah tercemar, kondisi tanah buruk dan sebagainya. Demikian data yang berhasil dikumpulkan dan diolah pemda DKI, sebagaimana di ungkapkan Wagub KDKI Jakarta Ir Tubagus Rais dalam acara temu ramah dengan perguruan tinggi dan Muspida setempat.*

Adapun luas pemukiman kumuh di Jakarta pada saat ini mencapai 2.855,20 hektar dengan jumlah penduduk 1.596.727 jiwa. Dan dalam upaya menanggulangi pemukiman kumuh tersebut, menurut Ir Tubagus Rais, ada 2 alternatif pendekatan yang dilakukan pemda DKI, yakni: peremajaan kota dengan merombak yang ada dan membangun kembali dengan mendirikan bangunan baru, disamping mempertahankan keadaan dengan melakukan perbaikan lingkungan, khususnya terhadap kekurangan yang ada seperti prasarana, sanitasi dan fasilitas lainnya.

Akan dilakukan pemutihan, *atas pelabuhan maupun dermaga khusus yang tadinya belum memiliki izin, baik izin pembangunan dan izin operasi. Ini mengingat banyak pelabuhan dan dermaga khusus yang sudah lama beroperasi, sehubungan dengan kegiatan perusahaan industri. Pihak Departemen Perhubungan Laut itu menjelaskan, nantinya akan ditetapkan bahwa pelabuhan yang terdapat diluar lingkungan pelabuhan disebut: pelabuhan khusus. Sedangkan yang disebut dermaga khusus masih akan ditetapkan kriterianya.*

Menurut hasil inventarisasi instansi tersebut, ternyata jumlah pelabuhan dan dermaga khusus sebanyak 768 unit, yang terdiri dari 258 pelabuhan khusus dan 510 dermaga khusus sedangkan yang memiliki izin membangun baru 365 unit. Dan dari jumlah yang disebut terakhir yang memiliki izin operasi: BARU 340 unit. □

Ir. Soedjatmoko.

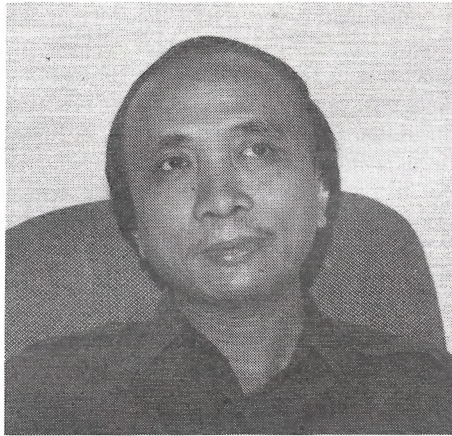
TANAMKAN BUDAYA MALU !

Rasanya kok bertentangan dengan filosofi hidup, bekerja sebagai kontraktor. Sementara saya ingin hidup tenang, tapi tugas menuntut lain. Karena di kontraktor terjadi kontradiksi antara kemauan hidup dengan tantangan di lapangan yang selalu bertolak belakang,'' ujar Ir. Soedjatmoko, kepala cabang IX PT Pembangunan Perumahan. Perasaan yang dialaminya ini ia tuturkan ketika ditemui Konstruksi di Padang beberapa waktu lalu. Namun begitu ia tetap bekerja keras (bukan ''ngoyo''), untuk mencari kenikmatan tugas yang diharapkan. ''Lho kalau jadi kontraktor nggak kerja keras, mana mungkin dapat pekerjaan. Kendatipun semula tradisi hidup menginginkan sesuatu yang berlawanan dengan profesi sebagai kontraktor, tetapi lama-lama bisa dikawinkan dengan pola hidup yang saya alami sekarang ini,'' tukasnya.

Moko, demikian panggilan akrabnya, dilahirkan dari keluarga Trah Kepatihan Solo. Berayahkan pegawai Bea Cukai dari Klaten dan ibu kandungnya dari Solo yang berdomisili di Kepatihan. Ia sendiri lahir di kota bagian Selatan Jawa Tengah, Cilacap. Pria yang lahir pada 42 tahun lalu, tepatnya 9 September 1951, hidupnya selalu berpindah-pindah mengikuti tugas sang ayah. Bahkan sejak SMP sudah diikutkan kepada famili-familinya dan jarang kumpul dengan keluarga. Domisili yang pindah-pindah ini dialaminya hingga perguruan tinggi. Jenjang pendidikan yang ia alami dari SD hingga SMP masih di Jawa Tengah, tapi ketika kuliah ia menyeberang propinsi tetangga Jawa Timur. Pria yang nampak terus ceria ini hijrah ke kota Bung Tomo, guna melanjutkan studinya di jurusan hidroteknik ITS Surabaya.

Apa yang menarik dari jurusan yang ditekuninya ?. Ia katakan, jurusan ini memang langka peminatnya. Ceritanya begini: pemerintah pada waktu itu butuh tenaga-tenaga bidang hidroteknik. Dan jurusan sipil konstruksi, jurusan perhubungan bagian dermaga dan jalan sudah banyak peminatnya, tapi jurusan hidroteknik sendiri mungkin peminatnya hanya 0,03 persen saja. Ia pun bertanya-tanya kenapa peminatnya sedikit? Apakah mata kuliahnya sulit atau memang kurang banyak memberi harapan masa depan? Padahal bidang ini banyak dibutuhkan. Saking langkanya, hingga pada saat itu, jurusan yang banyak berhubungan dengan benda bergerak ini hanya ada di ITS dan ITB, dan dosenpun langka. ''Nah, disinilah saya tertantang bagaimana memasuki gerbang yang jarang dilewati itu. Dan akhirnya tak ada aral melintang hingga semua pelajaran bisa diselesaikan seperti yang diharapkan,'' tuturnya.

Wejangan sang ayah yang mengharapkan ia menjadi seorang yang dibutuhkan, kini terwujud sudah. Begitu panjang perjalanan yang harus dilalui, langkah demi langkah menuju kesuksesan menjadi saksi yang ikut melihat. Walau sudah ditinggal ayahnya sejak SMP, tapi semangat untuk mencapai hasil yang terbaik terus berkobar. Beban moril untuk bisa membantu adik-adiknya, Moko pun tak peduli dengan kerja apapun un-

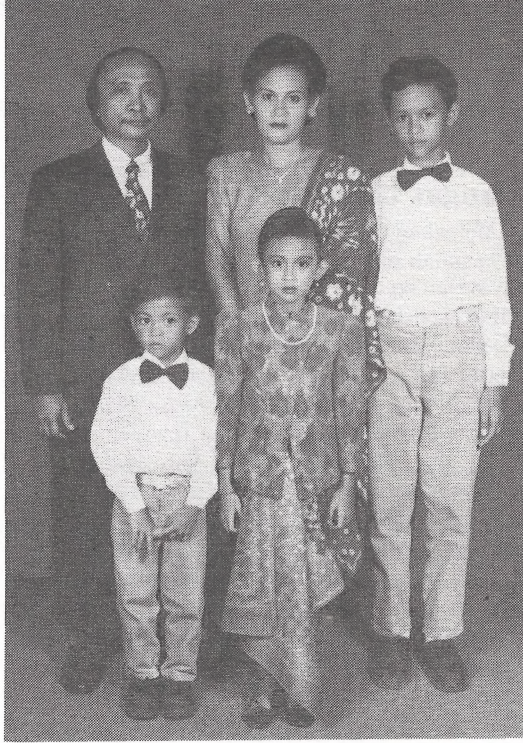
tuk bisa mencari nafkah dan mendidik serta memberi contoh yang terbaik pada adik-adiknya. Sejak tingkat II ia sudah bekerja di Pertamina sebagai tenaga instruktur pengajar. Namun pekerjaan ini ditekuni hanya sampai tingkat empat, dengan alasan untuk lebih konsentrasi pada penyelesaian studi.

Kuliah sudah ia rampungkan, sementara beban yang harus ditanggung adalah membina adik-adiknya. Sebagai anak pertama dari lima bersaudara, ia merasakan beban moril untuk bisa lebih maju terus menjadi pemacu. Lalu tanpa menunda-nunda lagi ia pun memutuskan untuk segera bekerja. Maka mendaftarlah ke berbagai kontraktor BUMN. Dari lamarannya ia diterima, tapi mengapa ambil PP. ''Memang pada waktu itu konsekuensi saya harus selalu dekat dengan adik-adik. Kebetulan tugas yang diberikan PP masih berada di Jawa, yaitu di Serang. Kalau dekat kan bisa menengok adik. Sedang di kontraktor yang lain akan ditugaskan ke luar Jawa. Dengan pertimbangan tempat, maka saya pilih untuk kerja di PT PP,'' akunya.

Sangat tidak pasti.

Menjalani tugas sebagai kontraktor, baginya sudah merupakan kesepakatan hidupnya. Dan iapun dengan tekun menapak karir profesi dan manajerial dari staf engineering hingga kepala cabang. Jabatan rangkap sering kali ia pikul, bahkan sudah sejak dari 1980 hingga 1990 terus menangani berbagai proyek dengan merangkap tugas-tugas lain yang dipercayakan. Dan kebanyakan proyek yang ditangani adalah yang berhubungan dengan jurusannya. Hidroteknik jurusan yang mengantarkannya matang di dunia konstruksi sipil basah, baik dermaga, irigasi, proyek sungai dan lain-lain.

Namun bekal dibangku kuliah yang ia dapat terasa hanya 30 persen saja yang bisa diterapkan di lapangan. ''Memang hanya sebagian kecil saja pelajaran di perguruan tinggi yang bisa diaplikasikan, namun lebih dituntut di bidang manajemen,'' ungkap ayah dari tiga anak ini. Apa yang menarik dari tugas yang diemban sekarang, Moko yang punya hobi joging ini katakan, yang menarik adalah bagaimana mewujudkan teori ke dalam praktek di masyarakat. Dan dunia kontraktor sangat cocok dengan tuntutan ini. Lalu apa konsep hidup yang ia pegang ?. ''Masalah apa saja yang dihadapi harus diselesaikan pada batas waktu yang ditentukan. Dan apa-apa yang diinstruksikan atasan harus dapat dilaksanakan dengan baik,''tegasnya.

Nampaknya konsep hidup seperti ini sudah diupayakan sedemikian olehnya. Di ruangan kerja yang berukuran 6 x 8 ini nampak bersih. Bahkan di meja tugasnya tak banyak terlihat tumpukan kertas yang ada diatasnya. Tapi apakah memang tidak ada tugas, atau memang sudah beres semua, yang tahu hanyalah dia. ''Meja saya bersih, tidak banyak lembaran kertas yang nempel diatas meja apalagi tumpukan map,'' sergahnya. Nah ini saya perlihatkan pada bawahan untuk bisa meniru. ''Jangan menunda-nunda pekerjaan, apalagi menunda keputusan. Sama halnya dalam memecahkan masalah, diupayakan bisa secepatnya. Masalah diidentikan sebagai virus. Semakin banyak virus makin menyebar dan parah penyakit yang diderita. Semakin berlarut-larut menyelesaikan masalah maka bisa bikin repot mencari jalan keluarnya. Bersihnya meja dan ruangan ini, bukan berarti tidak punya tugas, tapi ini memang sudah terbiasa untuk lebih cepat menyelesaikan tugas sesuai waktu dengan mempercepat pengambilan keputusan dalam waktu yang singkat, tambahnya.

Memang kerja di kontraktor ini tidak menentu, sangat tidak pasti. Jadi konsep penyelesaian kerja sesuai batas waktu adalah salah satu solusinya. Moko memandang,

Ir. Soedjatmoko bersama keluarga

kontraktor apalagi sebagai kepala cabang, ibarat diujung tanduk, karena hari demi hari dituntut produktivitas. Harus jeli juga, melihat seberapa besar pasar yang ada. Ini perlu ekstra kerja keras. Tanpa itu maka sebagai kontraktor akan sulit hidup. Kadang juga ketidakpastian itu memberi pelajaran yang berharga untuk proyek-proyek di masa mendatang.

Ketidakpastian yang terjadi disatu proyek bisa dijadikan referensi di proyek yang lain. Dari pengalaman itu, paling tidak bisa dihindari apa-apa yang mungkin terjadi untuk proyek yang baru nanti, agar bahaya dan kerugian bisa diantisipasi sebelumnya. Misal proyek pengendalian banjir. Ini sangat tidak pasti kapan hujan terjadi dan kapan akan terang terus. Demikian juga dalam mengantisipasi harga-harga yang sangat fluktuatif, mengingat proyek ini multi years. Kalau sudah belajar dari pengalaman, maka untuk pekerjaan sejenis bisa dilakukan penghematan dari berbagai segi baik waktu maupun biaya.

Budaya malu.

Sebagai seorang pimpinan, selain harus membenahi administrasi secara keseluruhan, juga masalah pengembangan sumber daya adalah mutlak dan perlu. Sumber Daya Manusia (SDM), misalnya. Moko yang sejak Juli 1991 dipercaya mengemban tugas sebagai kepala cabang yang baru dibuka ini, mengawali tugas pentingnya dengan membenahi SDM, disamping urusan yang menyangkut administrasi lain. Untuk SDM sendiri ia mengembangkan dengan membentuk team-work yang tangguh. Mereka selalu diikutkan dalam berbagai pendidikan dan kursus pengembangan kemampuan yang ada, baik di induk perusahaannya maupun di instansi-instansi lainnya.

Tak kalah pentingnya adalah pembinaan pribadi karyawan. ''Apakah mereka sudah cocok untuk ditempatkan dan dikembangkan sesuai kebutuhan perusahaan ?,''tanya dia. Setelah mereka dianggap cocok baru diberikan pelatihan-pelatihan untuk bisa dilihat kemampuan masing-masing. Seandainya mereka tidak cocok ditempatkan pada semua bidang yang ada, maka harus diusahakan penempatannya. Menurut analisanya, kalau seseorang sudah tidak berhasil ditempatkan di semua lini yang ada, niscaya tidak akan bisa kerja dengan baik apalagi produktif, ini sulit.

Bagi mereka yang sudah cocok maka tinggal menilai perkembangan berikutnya. Bila mereka berprestasi terus dipacu dengan memberikan sekedar penghargaan. Dan bagi yang belum berhasil terus dibina dan diarahkan agar berprestasi. ''Pola ini memang cukup memberikan arti dalam memacu untuk bersaing sehat dalam dunia kontraktor,'' kata pria yang menikah tiga belas tahun lalu. Kalau yang mampu akan bisa bertahan terus, namun jika tak mampu akan sulit bertahan dan akhirnya akan minggir dengan sendirinya.

Dalam kaitan dengan pemantauan hasil kerja para manajer proyek (MP) dan karyawan dilapangan dibuat bank data. Bank data ini memuat peta kekuatan para MP dan karyawan. Diakuinya, seorang MP harus bisa menepati janji pada perusahaan. Misal manajer A, harus mentargetkan untuk proyek yang ditangani. Nah untuk mengontrol dan menagih janjinya itu, dilakukan rapat pada waktu tertentu. Semua MP dan stafnya dikumpulkan untuk mempertangungjawabkan target yang meliputi mutu, waktu dan biaya. Selanjutnya satu persatu diminta maju lalu mengemukakan problema yang dihadapi dengan berbagai solusi alternatif yang hendak ditempuh. Kalau semua sudah mengemukakan persoalan yang dihadapi, baru didiskusikan. Bagaimana jalan keluarnya?

''Upaya ini saya tempuh untuk memperlihatkan satu sama lain prestasi kerja masing-masing di lapangan. Selain itu guna menanamkan budaya malu,'' ujarnya. Seorang MP akan merasa malu andaikan gagal atau kurang berhasil menangani proyek yang dipercayakan kepadanya.''Nah, rasanya cara seperti ini memang efektif untuk meningkatkan budaya malu kalau seorang karyawan tidak bisa memberikan yang terbaik pada perusahaan,''tambah dia pula. Merekapun semakin tergugah dengan berbagai kelemahan dan kelebihan masing-masing untuk lebih banyak belajar lagi. Dampak positif yang dirasakan cukup besar, karena pencapaian target dari masing-masing proyek dapat diraih dengan baik.

Dengan cara ini pula, seorang pimpinan dapat melihat kemampuan teknis dan non teknis seorang manajer. ''Bisa saja seorang manajer berhasil dalam hal teknis tapi soal non teknis masih kurang, misal dalam hal komunikasi. Apakah komunikasi dengan owner sudah pas atau belum. Komunikasi menduduki peran penting dalam semua jenis pekerjaan. Apalagi kontraktor,'' tuturnya. Lalu bagaimana menyamakan bahasa antara struktur proyek dengan struktur cabang. Ditempuhnya dengan cara memantau langsung di lapangan secara rutin, dengan mengirim petugas cabang ke proyek. Mereka ditugaskan untuk melihat sejauh mana perkembangan pelaksanaan pekerjaan yang ada di lapangan.

Tak luput pula melihat progress yang dicapai. Melihat kemajuan progres pekerjaan tidak sulit. Pertama dilihat apakah pekerjaan dilaksanakan sesuai juklak yang disepakati, lalu juklak tadi bisa dimonitor beberapa aspek yang dicapai. ''Kalau seorang MP sudah betul-betul menerapkan metode kerja sesuai juklak, niscaya proyek dapat diselesaikan sesuai jadwal dan mutu yang diharapkan,'' katanya.

Hidup seolah dikejar-kejar waktu, tapi apa daya sebagai kontraktor. Kontraktor identik dengan waktu dan mutu, begitu pula yang selalu didengungkan Moko. Kalau saja kerja terus tanpa refreshing dan olah raga bisa merusak badan. Kebugaran tubuh amatlah penting untuk menumbuhkan gairah kerja. Moko yang yang terkadang tidak bertemu dengan keluarga karena tugas, punya kiat tersendiri dalam menjaga kebugaran tubuhnya. Di saat waktu senggang bersama dengan keluarga ia gunakan waktu pagi hari untuk jogging dengan anak-anak. Tenispun dilakukan untuk menambah dan menjaga ketahanan tubuh akibat kelelahan kerja seharian.

Sebagai kontrol total untuk kesehatan tubuhnya, dilakukan general check-up bersama karyawan yang lain untuk periode setahun sekali. Waktu yang terbuang habis untuk mengabdi pada perusahaan, membuat kurangnya waktu luang untuk keluarga. Namun demikian anak-anak yang jadi kebanggaannya itu dididik dengan ilmu agama yang kuat di Ranah Minang. ''Saya ingin anak-anak bisa memahami ilmu agama dengan baik. Karena kalau mengerti agama mereka akan hidup dengan teratur dan taat pada perintah agama dan patuh pada orang tua. Juga tidak mudah terpengaruh lingkungan sekitar yang tidak menguntungkan,'' harapnya.☐ (Rakhidin).

Ir. Mustafa Abubakar

Bergairah hidup, kalau lingkungan membutuhkan saya

Dalam Musyawarah Daerah Inkindo DKI awal November lalu, Ir. Mustafa Abubakar terpilih sebagai Ketua DPD Inkindo DKI Jakarta periode 1993-1996. Ia menggantikan Drs. R. Hardjoeno, Ketua periode sebelumnya. Di kepengurusan Inkindo, ia memang bukan orang baru, karena sebelumnya juga menjabat Wakil Ketua I di DPD Inkindo DKI dan salah seorang Wakil Ketua Umum IV di DPP Inkindo saat ini. Sarjana Perikanan lulusan IPB ini nampaknya seorang yang sangat gemar berorganisasi. Di tengah kesibukannya memimpin dua perusahaan konsultan, ia masih sempat juga aktif di beberapa organisasi kemasyarakatan lainnya. Oktober lalu ia terpilih sebagai Ketua Umum DPP Taman Iskandar Muda, yang merupakan paguyuban warga Aceh (memiliki 31 cabang di Jabotabek), menggantikan Turino Junaedi. Ia juga sebagai Sekjen Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia (Ispikani) periode 1992-1996.

Aktifitas di organisasi sudah ia mulai sejak di SMP hingga di bangku kuliah. Menjadi Ketua Osis di SMP dan SLTA, dan puncaknya memegang jabatan Ketua Umum Dewan Mahasiswa IPB 1975-1976, dan terpilih sebagai mahasiswa teladan IPB tahun 1975 dengan mendapat penghargaan Menteri P&K.

Ia lahir 15 Oktober 1949 di Merdu, Kabupaten Pidi, Aceh. Sampai SMP ia sekolah di Aceh, namun untuk SLTA-nya ia melanjutkan di Bogor, jurusan Perikanan, dengan mendapat beasiswa dari Pemda Pidi. Tahun 1970 ia menyelesaikan pendidikan SLTA sebagai lulusan terbaik. Setelah terlebih dahulu bekerja selama dua tahun, Mustafa kemudian melanjutkan kuliah di IPB jurusan Perikanan (1973-1977). Selesai menyelesaikan program S1 ia meneruskan ke Pasca Sarjana, di IPB, mengambil program Ekonomi Sumber Daya (1977-1979). Namun belum sempat ia menyusun tesis untuk program S2, sudah ditawari bekerja di BRI Pusat untuk menangani proyek yang dibiayai World Bank. Ia memang tidak sempat lagi menyelesaikan program S2 tersebut.

Proyek World Bank yang ditangani tersebut, adalah *Rural Credit Project*, yang disalurkan lewat BRI Pusat. Untuk proyek tersebut dibutuhkan 10 orang tenaga konsultan, 7 orang asing dan 3 orang Indonesia. Ia termasuk dalam 3 tenaga konsultan Indonesia, dari 40 orang lebih yang lolos seleksi. Dalam proyek itu (1979-1984) ia belajar banyak dari konsultan Australia-WD Scott, mengenai bagaimana menjadi konsultan profesional.

Layanan *Business Development*

Tahun 1984, ia mendirikan PT. Aquatic Consultants, yang bergerak dalam bidang agrobisnis, yang kemudian melebar ke bidang perkreditan dan perbankan. Tahun 1985-1986 ia ditugasi oleh Humpuss untuk bertindak sebagai konsultan proyek perikanan: dari merencanakan proyek sampai mencarikan kredit. Sejak 1985, ia juga diperbantukan sebagai salah seorang tenaga ahli dalam proyek Pandu Tambak Inti Rakyat (TIR), di Kerawang.

Tahun 1986-1989 ia meninggalkan posisinya sebagai Direktur Aquatic, karena ditarik ke BI sebagai konsultan dalam proyek pengembangan usaha kecil dan koperasi (PPUK). Namun sejak Oktober 1989, ia kembali mengelola Aquatic secara penuh hingga sekarang.

Bidang layanan yang diberikan oleh Aquatic memang cukup unik, untuk sebuah jasa konsultansi di Indonesia. Mustafa menamakan sebagai *Business Development*, yang memberikan layanan mulai dari mengidentifikasi, memformulasi dan membuat studi kelayakan suatu proyek, sampai melakukan promosi proyek ke bank guna memperoleh kredit. ''Kita dituntut kemampuan meyakinkan pihak perbankan, bahwa proyek yang kita usulkan itu betul-betul *feasible dan bankable* untuk dibiayai,'' jelasnya.

Namun ada tiga hal yang di luar tanggung jawab konsultan, yaitu: bonafiditas perusahaan, kemampuan menyediakan agunan, dan kemampuan menyediakan *equity*. Semua itu menjadi tanggung jawab investor. Jadi status konsultan dalam hal ini sama seperti pengacara mendampingi kliennya.

Kalau upaya ini berhasil, maka disamping membiayai studi-studi yang dilakukan konsultan, investor juga memberikan *successful fee* (SF) atau juga disebut *Proffesional Fee* sebagai imbalan keberhasilan memperjuangkan kredit. Besarnya SF itu tergantung negosiasi. Semakin besar kredit atau jika perjuangan konsultan semakin mudah (misalnya: karena investor sudah memiliki nama yang besar), persentase SF makin kecil. Tentang besarnya SF, sedikitnya mencapai 2,5 persen hingga 5 persen. Kalau tidak berhasil mendapatkan kredit, pihak investor hanya membayar biaya-biaya studi dan biaya langsung (misal: biaya peninjauan ke lokasi proyek oleh pihak bank). Biaya studi oleh konsultan didasarkan atas standar *billing rate* yang berlaku.

''Untuk pekerjaan studi kelayakan hampir semua konsultan bisa melakukan. Tapi yang sanggup membawa studi kelayakan ke dapur bank, itu yang masih teramat sedikit. Disitulah kekuatan Aquatic,'' ujarnya bangga.

Jenis proyek yang digarap oleh perusahaan yang dipimpinnya, meliputi bidang-bidang: agrobisnis, agroindustri, jasa perdagangan, dan industri manufaktur. Adapun bank-bank yang dituju umumnya bank pemerintah, meskipun ada juga bank-bank swasta.

Mustafa bersama isteri dan ketiga anaknya

Sudah difilter

Untuk menjaga reputasi perusahaannya, menurut Mustafa, tidak semua investor dilayani. Dengan pengalaman belasan tahun dalam bidang perkreditan, ia secara intuitif bisa mengetahui apakah investor tersebut layak bantu atau tidak, dan apakah suatu proyek layak untuk dibiayai. "Disitulah bank senang, berarti yang datang ke bank sudah difilter oleh Aquatic," ujarnya.

Meskipun investor yang akan dibiayai bonafid, ia juga tidak demikian saja menerima proyek yang disodorkan. Artinya, sebelumnya ia melakukan pengecekan ke pihak bank, untuk mengetahui sektor atau komoditas apa yang diminati oleh bank. Sebab ada bank yang secara berkala menetapkan skala prioritas.

Tidak jarang untuk menjamin lancarnya pengembalian kredit, pihak bank juga meminta konsultan perencana untuk mengawasi proyek investasi tersebut. Dalam posisinya ini konsultan tersebut bertindak sebagai konsultan supervisi, yang di-hire oleh investor.

Jenis layanan konsultansi ini, menurut Mustafa, mengalami masa sulit dalam keadaan uang ketat. Dengan keadaan moneter yang sudah melonggar saat ini, kondisi bisnis ini mulai membaik. "Jenis layanan ini memang sangat tergantung pada policy moneter pemerintah," ujarnya.

Kliennya mulai dari perusahaan ternama, seperti Humpuss, Sinar Mas, maupun instansai Pemerintah, sampai kelompok pengusaha kecil. Sekitar 70 persen kliennya adalah swasta/perbankan. Ia juga menggarap proyek KUK. Ia menghimpun pengusaha-pengusaha kecil dalam suatu kelompok, masing-masing unit usahanya dianalisa, dan setelah itu diajukan ke perbankan secara kolektif. Ia pernah menggulkan KUK secara kolektif untuk belasan perusahaan, masing-masing memperoleh Rp 150 juta.

Masalah pasar

Menyinggung tentang permasalahan konsultan- khususnya anggota Inkindo di DKI Jakarta- menurutnya, adalah masalah pasar dan pertambahan jumlah konsultan yang kian tinggi. Pertambahan jumlah proyek kalah dengan pertambahan jumlah konsultan. Konsekuensinya ada kecenderungan praktek-praktek yang tidak sehat, seperti banting harga, dan sebagainya.

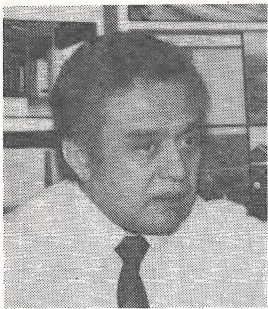
Untuk mengatasi hal itu, perlu dilakukan penerobosan pasar baru, khususnya di proyek-proyek swasta. Karena potensi proyek swasta dari tingkat menengah hingga ke bawah cukup besar. "Untuk para konsultan menengah ke bawah, saya akan mencoba menggalakkan konsultansi pembangunan, yang memprakarsai suatu proyek," usulnya.

Sedangkan untuk konsultan level atas, perlu upaya-upaya yang lebih intensif untuk meyakinkan kalangan swasta tingkat atas, bahwa jasa-jasa konsultan nasional untuk bidang-bidang tertentu sudah ada. Untuk meningkatkan kualitas para anggota, perlu dilakukan pelatihan-pelatihan yang lebih intensif. Bukan hanya pelatihan keahlian, juga tidak kalah pentingnya tentang manajemen perusahaan, karena anggota Inkindo adalah perusahaan.

Menjawab pertanyaan apakah ada kemungkinan DPD Inkindo DKI mengusulkan masuknya konsultan asing dalam keanggotaan Inkindo, menurut Mustafa, ia belum melihat pentingnya konsultan asing menjadi anggota Inkindo. Ia justru melihat perlunya pembenahan konsultan-konsultan nasional yang menjadi "boneka" konsultan asing.

Yang merupakan salah satu prioritas utama program kepengurusan DPD Inkindo DKI Jakarta 1993-1996, menurutnya adalah untuk menindak lanjuti usulan, agar pihak Pemda DKI Jakarta mensyaratkan keanggotaan Inkindo dalam DRM. "Saya optimis tidak akan ada *Inkindo* tandingan," ujarnya, menjawab kekhawatiran Pemda DKI tentang kemungkinan munculnya organisasi tandingan Inkindo, jika ditetapkan persyaratan keanggotaan Inkindo untuk DRM. Dan untuk menjamin kualitas anggota Inkindo, ia berpendapat persyaratan keanggotaan Inkindo perlu lebih diperketat.

Mustafa menikah dengan Darliza tahun 1981. Saat ini ia dikaruniai tiga orang anak: dua putra dan satu putri. Yang pertama Reza (12 tahun), Dewi (9 tahun), dan Irfan (7 bulan). "Saya merasa bergairan hidup, manakala saya merasa lingkungan membutuhkan saya," ujarnya tentang filosofi hidupnya. "Kerja keras dan konsisten terhadap pilihan bisnis yang ditekuni," jelasnya pula, tentang apa kunci suksesnya dalam berkarir.

Ia memiliki prinsip dalam berorganisasi, semua orang penting, hanya perannya yang berbeda-beda. Organisasi adalah sebuah *team-work*, jangan individualisme, tapi harus bersikap kologialisme. "Kita berhasil kalau kita bisa bersama-sama mengerjakan suatu pekerjaan. Saya menganggap tidak berhasil kalau saya sendiri yang mengerjakan, walaupun bisa," urainya. Disamping Direktur Aquatic Consultants, Mustafa juga Direktur Utama PT Nexus Indokonsultama (berdiri 1991), yang mengkhususkan diri dalam bidang perkebunan dan tanaman pangan.□ (Urip Yustono)

Pendekatan Sistem Pada :

Pengelolaan pembangunan proyek konstruksi skala besar

Oleh: Ary Mochtar Pedju (IV)

Pengelolaan dan Pembahasan Kasus Penyusunan FS

Kasus penyusunan FS yang telah diilustrasikan sebelumnya, akan dibahas berdasarkan model-model pendekatan sistem yang telah kita kenal. Juga akan dibicarakan secara umum pengelolaannya; dalam hal ini pengelolaan organisasi para ahli yang akan menghasilkan FS tersebut.

Dengan mengacu kepada Pekerjaan Studi yang harus dilaksanakan (lihat butir 5.3: ''Jadwal Pelaksanaan Studi'') telah dapat diduga bahwa akan terdapat empat kelompok tugas yang harus dilaksanakan oleh tim ahli, yakni: ''system studies'', ''site selection'', ''basis of design'' dan ''feasibility grade design''. Ditambah tentunya dengan tugas terakhir dan terpenting yakni penarikan kesimpulan kelayakan, yang dalam kasus ini dinamai ''feasibility assessment''. Keseluruhan tugas di atas dibagi dalam dua bagian besar yang disebut Phase I dan Phase II. Phase I bersifat umum dan strategis dan masih berada pada tingkat mempelajari semua alternatif yang mungkin, sedangkan Phase II merupakan studi mendalam setelah alternatif terbaik dipilih. Untuk mempelajari semua aspek yang diperlukan dalam 2 phase ini (37 unsur), diperlukan sangat banyak tenaga ahli dalam berbagai disiplin ilmu. Untuk itu perlu disusun sebuah daftar tenaga ahli dengan penjelasan fungsi masing-masing, dan berapa lama waktu yang diperlukan oleh masing-masing tenaga ahli untuk merampungkan tugasnya. jadwal Ketenagaan (butir 5.4) menunjukkan fungsi-fungsi yang dimaksud beserta nama tenaga ahlinya (nama-nama telah dihapus). Fungsi pengelolaan untuk mengorganisasikan dan mengendalikan proses pembuatan FS ini juga tampak, yang dilaksanakan oleh: ''Partner-In-Charge'', ''Project Manager'', ''Resident Project Manager'' dan ''Assistant Project Manager''. Waktu yang diperlukan oleh masing-masing tenaga ahli dinyatakan dalam satuan ''Man Month'' (''10 man months'' berarti diperlukan 10 bulan bila dikerjakan oleh 1 orang, diperlukan 5 bulan bila dikerjakan 2 orang dan seterusnya).

Disini dapat dimengerti bahwa hanya perusahaan dan tenaga ahli berpengalaman yang dapat menentukan berapa jenis keahlian, berapa orang tenaga ahli dan berapa lama diperlukan untuk mengerjakan tugas-tugas tersebut. Agar pekerjaan dapat ditangani secara teratur dan terkoordinasi, seluruh tenaga ahli diorganisasikan dengan struktur yang praktis (lihat butir 5.5: Organisasi Proyek).

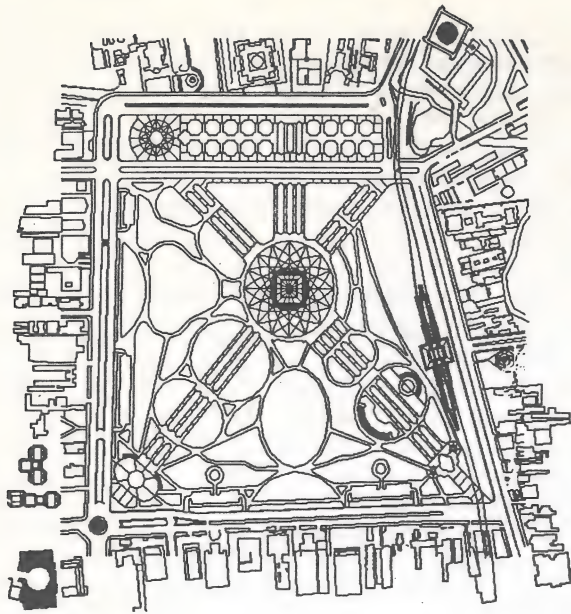
(Catatan: Perlu dicatat bahwa istilah ''Project Manager'' dapat dipakai pada berbagai kondisi. Organisasi **Pemilik** (Proyek) yang menangani suatu proyek tertentu, dipimpin oleh seorang ''Project Manager''.
Organisasi tenaga ahli pada perusahaan **Konsultan** yang menangani pekerjaan konsultansi untuk suatu Proyek tertentu, pemimpinnya dapat pula disebut ''Project Manager'', seperti dalam kasus ini Pembangunan fisik di lapangan yang ditangani oleh sebuah Perusahaan **Kontraktor,** pemimpin kelompok/organisasi proyek tersebut, juga biasanya disebut Project Manager. Demikian juga di **Pabrik,** dan seterusnya)

Model ''Input-Output''

Selanjutnya, Organisasi Proyek inilah yang menangani pembuatan FS. Model Input-Output sub-sistem FS yang telah kita ketahui memberikan pedoman kepada kita, bagaimana mem-proses sebuah pekerjaan FS. Model itu menunjukkan bahwa diperlukan informasi dan pengetahuan yang cukup serta wawasan yang luas untuk dapat memulai pekerjaan ini. Disamping itu, diperlukan pengetahuan substantif tentang jenis proyek yang akan ditangani. Yang dimaksud disini tentulah pengetahuan dan pengalaman yang spesifik untuk proyek-proyek sejenis. Baik pengetahuan terlembaga (dalam perusahaan Konsultan dalam kasus ini), maupun pengetahuan dan pengalaman individual para ahlinya. Baik perusahaan maupun organisasi proyek harus dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang diperlukan untuk mendukung kegiatan-kegiatannya (''suplementary devices''), seperti ruang kerja, peralatan, komputer, alat-alat lapangan untuk survey, modal kerja dan organisasi proyek yang efektif dan efisien. Semua unsur di atas adalah: Input.

Dalam praktek, sebagian besar dari input ini dengan mudah diketahui dan dinilai apakah memadai atau tidak. Caranya adalah dengan mempelajari dokumen-dokumen perusahaan Konsultan (''company's profile'') yang memperlihatkan kelengkapan dan pengalaman perusahaan, serta riwayat pendidikan, keahlian dan pengalaman setiap individu ahlinya, yang akan ditempatkan dalam organisasi proyek. Dokumen terakhir ini, dinamakan ''biodata'' atau ''curriculum vitae''. Dalam kasus ini Input tambahan adalah Latar Belakang dan berbagai Studi yang pernah dibuat sebelumnya (lihat TOR, butir: 5.2), yang disiapkan oleh Pemilik Proyek.

Model juga menunjukkan bahwa proses pembuatan studi dikendalikan oleh tujuan-tujuan (''objectives''), hambatan (''constraints'') dan persyaratan (''criterias''). Sedangkan studi itu sendiri adalah proses penciptaan konsep, pembuatan analisis dan program serta pemilihan alternatif terbaik dari setiap komponen untuk kemudian diintegrasikan. Model kita menunjukkan bahwa semua aspek yang dibicarakan dalam tujuan, hambatan dan kriteria relevan dengan kenyataan dalam kasus proyek pembangkit tenaga listrik yang dibahas (untuk mempermudah sebaiknya melihat lagi *model subsistim FS* yang disusun penulis dengan pengambil pola Input-Output yang diperkenalkan Benyamin Handler, butir: 4, Gambar 4a). Semua aspek yang ada pada model, ternyata memang harus dipelajari dalam kasus proyek listrik ini. Karena keterbatasan ruang, hanya Phase II yang akan dibahas secara ringkas, agar dapat diperoleh gambaran tentang kondisi nyata dalam proyek ini.

Phase II dimulai setelah disimpulkan terdapat cukup permintaan akan tenaga listrik di daerah tersebut (aspek Pemasaran). Seperti telah dijelaskan sebelumnya, Phase II adalah Studi yang lebih intensif setelah terpilih alternatif terbaik dari Sistem-Sistem Pembangkit yang dipelajari dalam Phase I. Juga demikian halnya dengan Tapak. Dalam Phase I dipelajari berbagai alternatif Tapak. Setelah melalui analisis yang mendalam dalam berbagai aspek, terpilihlah Tapak terbaik.

Alternatif I

Plaza of the Towers di Brasilia, Zeplenfeld di Nuremberg, Lapangan Tiananmen di Beijing, Lapangan St. Peter di Roma, Chandigarh di India, merupakan beberapa contoh *Grand Civic Center* yang memiliki makna khusus, yang patut dipelajari sebagai kasus. Bukan cuma keberhasilannya yang dikaji, tetapi lebih penting lagi, kegagalannya.

Sejarah TMM juga cukup panjang, lebih dari 100 tahun. Seperti halnya The Mall, berbagai perubahan di dalam penggunaan serta perancangannya pula telah berlangsung sesuai dengan tuntutan norma-norma yang berlaku dari waktu ke waktu. Namun, dengan suatu konsep yang didasarkan pada landasan filosofis yang jelas, tidak sekedar menghilangkan TMM seperti yang dilakukan pada awal '70-an — meskipun itu juga sah-sah saja dilihat dari segi ekologi lingkungan. TMM adalah *"People Place"*, wadah bagi anggota masyarakat di dalam menjalani proses transformasi budaya.

Monumen Nasional (Monas) di dalam TMM, memiliki nilai-nilai simbolis. Dua diantaranya yakni, lambang persatuan dan kesatuan bangsa, serta semangat perjuangan bangsa yang tidak pernah padam. Dengan makna demikian, Monas tidak hanya harus merupakan *"landmark"* yang kuat akan tetapi penempatannya pun di dalam tatanan kota juga harus terhormat.

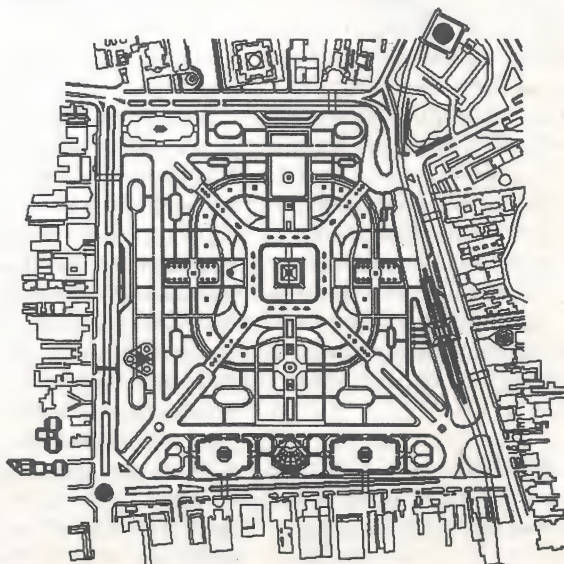
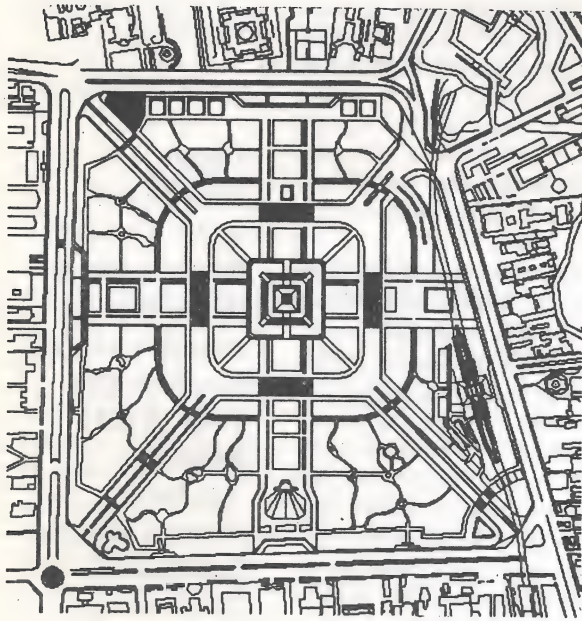
Enam komponen

Fungsi Kawasan Medan Merdeka saat ini adalah sebagai Pusat Kegiatan Pemerintahan dan Sosial Budaya *(Civic Center)*. Sedangkan TMM sendiri berfungsi sebagai areal Ruang Terbuka Hijau (RTH), tempat rekreasi dan olahraga. Sebagai *Civic Center*, ia merupakan wadah kegiatan kenegaraan di sisi Utara, kegiatan pemerintah dan BUMN di sisi Selatan, dan simpul pelayanan transportasi umum di sisi Barat. Fungsi ini ditetapkan berdasarkan RBWK Kecamatan Gambir 2005. Namun, sifat khusus dari TMM dan wilayah yang langsung bersinggungan memerlukan kebijaksanaan pembangunan yang bersifat khusus pula, sebagai pelengkap kebijaksanaan yang lebih bersifat umum.

Enam komponen utama yang berpengaruh di dalam pembentukan lingkungan fisik TMM adalah: guna lahan secara mikro, intensitas pemanfaatan lahan, sistem sirkulasi yang mengaitkan berbagai jenis peruntukan yang ditetapkan, tata ruang terbuka dan hijau, tata bangunan, serta preservasi dan konservasi lingkungan. Keenam komponen ini saling terkait, dan oleh karenanya, harus dilihat secara terpadu dalam perancangannya.

Sebagai contoh, untuk menempatkan Monas pada tempat yang terhormat di dalam tatanan kota, fungsi kawasan tempat monumen berdiri jelas harus mempunyai arti khusus. Penetapan kawasan *civic place* yang memiliki derajat nasional maupun daerah, lalu menjadi kebijaksanaan dasar. Ketetapan ini akan menentukan jenis peruntukan lahan yang diperbolehkan di dalam daerah perencanaan. Yakni, yang didominasi oleh fungsi-fungsi pemerintahan (di tingkat nasional, dan daerah), lembaga-lembaga tinggi negara, institusi (seperti bangunan ibadah dan budaya), bangunan umum (seperti museum, dan perpustakaan nasional) dan bangunan transportasi umum. Ini terutama yang menyangkut wilayah yang bersinggungan langsung dengan TMM.

Berdasarkan keterkaitan fungsional wilayahnya, maka TMM dan sekitarnya disusun kedalam 3 hirarki fungsional. Pertama, Wilayah Medan Merdeka, yang mencakup daerah yang dibatasi oleh Jalan Abdul Muis, Jalan Kebon Sirih, Kali Ciliwung, dan Jalan Veteran. Ini perlu dikembangkan dan dikendalikan agar menunjang "citra" sebagai pusat pemerintahan. Kedua, Kawasan Medan Merdeka, yakni TMM dan semua bangunan di sepanjang jalan utama yang membatasinya (Jl. Medan Merdeka Utara, Selatan, Barat, Timur). Ini difungsikan sebagai *civic center*. Ketiga, Taman Medan Merdeka, yaitu Tugu Monas beserta taman sekitarnya yang mengisi wilayah bagian dalam, dibatasi keempat jalan utama Medan Merdeka itu. TMM difungsikan sebagai bagian integral dari *civic center*, khususnya yang mengandung kegiatan sosial budaya, sebagai taman kota,

Alternatif II

Enam komponen utama yang berpengaruh di dalam pembentukan lingkungan fisik TMM adalah: landuse secara mikro, intensitas pemanfaatan lahan, sistem sirkulasi, tata ruang terbuka dan hijau, tata bangunan, serta preservasi dan konservasi lingkungan

Rancangan Pengembangan TMM (alternatif III, yang terpilih)

dan sebagai identitas kota. Maka, bangunan yang boleh berdiri di TMM hanya Tugu Monas dan Stasiun Gambir.

Oleh karena Wilayah Medan Merdeka sudah merupakan kawasan terbangun kota, banyak terselip disanasini fungsi-fungsi *noncivic* yang sejak lama berada disitu. ''Ini tentu memerlukan kajian lebih lanjut untuk menetapkan kebijaksanaan mengenai peruntukan lahan di dalamnya,'' papar Danis. Itu sebabnya kebijaksanaan guna lahan perlu dirumuskan berdasarkan pengamatan secara mikro melalui proses inventarisasi peruntukan lahan yang ada saat ini secara teliti. Demikian pula halnya dalam menetapkan nilai intensitas pemanfaatan lahannya (KDB, KLB, tinggi bangunan).

Untuk TMM sendiri, disusun suatu master plan yang sangat rinci, yang akan berfungsi sebagai panduan bagi pelaksanaan pembangunannya. Informasi yang terdapat di dalam master plan ini akan merupakan basis bagi penyusunan detail desain, pentahapan pembangunan, penyusunan anggaran biaya yang cukup akurat, evaluasi kelayakan (teknis, finansial), dampak lingkungan, dan merupakan pedoman bagi proses pengelolaan proyek.

Sedang untuk kawasan dan wilayah yang bersinggungan dengan TMM, disusun Panduan Rancang Kota (*Urban Design Guidelines*) untuk mengendalikan dan mengarahkan kegiatan pembangunan di kawasan *civic center* ini. Hal ini dilakukan untuk memberikan kawasan pusat pemerintahan ini suatu arsitektur kota yang memiliki karakter tersendiri, berbeda dengan bagian-bagian lain dari kota Jakarta.

Dipilih alternatif ketiga

Tim kerja mengajukan 3 alternatif rancangan penataan kembali TMM, kepada Presiden Suharto. Dengan dibantu oleh lima menteri, yang ditunjuk untuk menilai ketiga alternatif itu, Presiden menetapkan alternatif ketiga untuk dikembangkan lebih lanjut. ''Dipilih alternatif III, dengan pertimbangan mengandung aspek konservasi terbanyak, paling ekonomis, dan praktis,'' jelas Danis.

Konsep tata ruang TMM, dibagi menjadi lima zona, yaitu: Utara, Selatan, Barat, Timur, dengan zona inti berupa Ruang Agung. Zona Utara menampung kegiatan kenegaraan berskala nasional pada *''parade ground''*, merupakan bagian formal, dan diisi dengan tanaman eksklusif dari pelbagai negara sahabat. Karena, istana, dan fungsi-fungsi lembaga tinggi negara banyak terletak di Jalan Medan Merdeka Utara. Zona Selatan, menampung kegiatan yang bersifat lokal (Jakarta), merupakan bagian tidak terlalu formal. Untuk itu, terdapat plaza yang berhadapan dengan Balai Kota, dan sebuah *amphitheatre*, di atas besmen untuk parkir. Di zona ini juga ditanam jenis pepohonan tropis yang mewakili 27 provinsi di Indonesia, dalam konfigurasi ruang berbentuk segitiga per kavlingnya.

Zona Barat, merupakan bagian yang tidak terlalu menonjol, dirancang lebih bebas, tidak memiliki dedikasi khusus kecuali yang berkaitan dengan keberadaan museum, kegiatan rekreasi, dan olahraga. Sedangkan Zona Timur fungsinya terkait erat dengan aktivitas Stasiun Gambir, serta disediakan kegiatan komersial bersifat penunjang, yang berada di besmen.

Adapun zona intinya sendiri, tempat berdirinya Tugu Monas, berbentuk segi empat sempurna, agar tercipta Ruang Agung yang bebas halangan visual, sehingga memperkuat kesan monumental. Bagian ini merupakan ruang terbuka hijau berbentuk *lawn* (lapangan rumput), dikelilingi oleh pepohonan rapat, dan dirancang untuk para pengunjung Tugu Monas dengan skala yang lebih manusiawi.

Konsep sirkulasinya, TMM diutamakan bagi pemakai yang berjalan kaki, dan bersifat rekreasi. Jalan silang masih digunakan sebagai sirkulasi kendaraan secara terbatas. Jalan di sekitar Ruang Agung adalah daerah dominan untuk pejalan kaki. Sumbu Utara, Selatan, Barat, dan Timur sebagai pedetrian utama. Jalan kaki sekunder bercabang dari jalan utama ke dalam daerah yang dihijaukan dengan bebas. Pada simpul pertemuan dibuat ruang-ruang terbuka. Parkir jangka pendek (di bawah 20 menit) dibolehkan di atas permukaan, dan parkir jangka panjang harus di besmen.

Besmen satu lapis ini, akan dibangun untuk menampung parkir berkapasitas 2.500 kendaraan, serta mewadahi berbagai jenis kegiatan komersial yang bersifat penunjang dan terbatas. Ini dimaksudkan untuk memberi pelayanan bagi ratusan ribu orang yang akan melalui TMM, terutama pemakai jasa kereta api, dan mereka yang berkantor di sekitar itu. Ruang bawah tanah dirancang sebagai penghubung antara Stasiun Gambir dan kawasan sekitarnya, terutama dengan bangunan pelayanan masyarakat seperti Balaikota. Pada arus pejalan kaki inilah ditempatkan pedagang kaki lima yang dikelola secara teratur.

Menurut Danis, pengadaan besmen bukan berarti menghilangkan daya resapan air. Karena, luas perkerasan maksimal 30 persen dari luas total TMM, agar tidak mengganggu bidang resapan air. Sisanya, harus berbentuk penghijauan, berupa hutan kota, dan la-

Besmen satu lapis dibangun untuk menampung parkir berkapasitas 2.500 kendaraan, serta berbagai jenis kegiatan komersial yang bersifat penunjang dan terbatas.

pangan rumput. Seluruh besmen berada di bawah daerah yang permukaannya diperkeras. Misalnya, di bawah jalan silang Monas, dan di bawah plazanya. ''Ada pemikiran untuk menempatkan Galeri Nasional, yang hingga saat ini belum kita miliki — di bawah jalan sekeliling Tugu Monas, persis di bawah Ruang Agung,'' tuturnya. Sarana penunjang budaya ini masih difikirkan kelayakannya.

Menggali aspirasi masyarakat

Menanggapi proses perancangan TMM, Ir. Marco Kusumawijaya, M.Arch. berpendapat, untuk menghasilkan sesuatu yang baik, diperlukan inspirasi dari pelbagai anggota masyarakat. Ide inilah yang seharusnya dipertemukan tim pakar itu.

Tim pakar, lanjut arsitek tamatan Universitas Parahyangan ini, tidak bisa dilihat sebagai wakil masyarakat. Mereka adalah kelompok ahli yang sarat pengalaman, dan sangat bijaksana. Karena itu, mereka harus mengambil posisi sebagai pembina. Artinya, mereka lah yang menjadi juri dan memberikan pandangan, namun aspirasi dan inspirasi itu harus datang bukan dari mereka, tapi masyarakat. Seharusnya, masyarakat menyuarakan idenya dahulu. Lalu, tim pakar memilih, membahas, dan membawanya ke Presiden. Mereka yang menerangkan setiap keunggulan dari sejumlah alternatif ide masyarakat yang sudah diseleksi itu. Mereka pula yang menyarankan, agar Presiden memilih desain tertentu berikut alasannya. ''Kalau tim pakar sendiri yang merancang, dan menyeleksi alternatif, maka ada kejanggalan, seolah-olah masyarakat merasa di-*fait accompli*,'' ungkapnya. Padahal, Monas dan Taman Medan Merdeka adalah bagian integral dari kehidupan masyarakat.

Inspirasi itu, tambahnya, seharusnya langsung berujud bentuk, bukan cuma usulan lisan, karena rancangan adalah kesatuan ide dengan bentuk. ''Mestinya TMM ini disayembarakan secara internasional, karena berada di Ibukota negara dan ruangnya demikian penting,'' kata Marco. Ia yakin, akan banyak perancang yang mampu mengembangkan ide dengan penekanan lebih ke bentuk. Ia menegaskan akan pentingnya menggali aspirasi dari masyarakat, dan itu berupa bentuk nyata mengenai karakter ruang TMM.

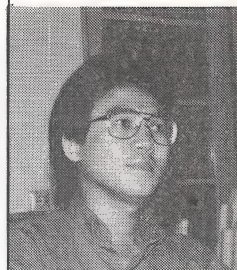
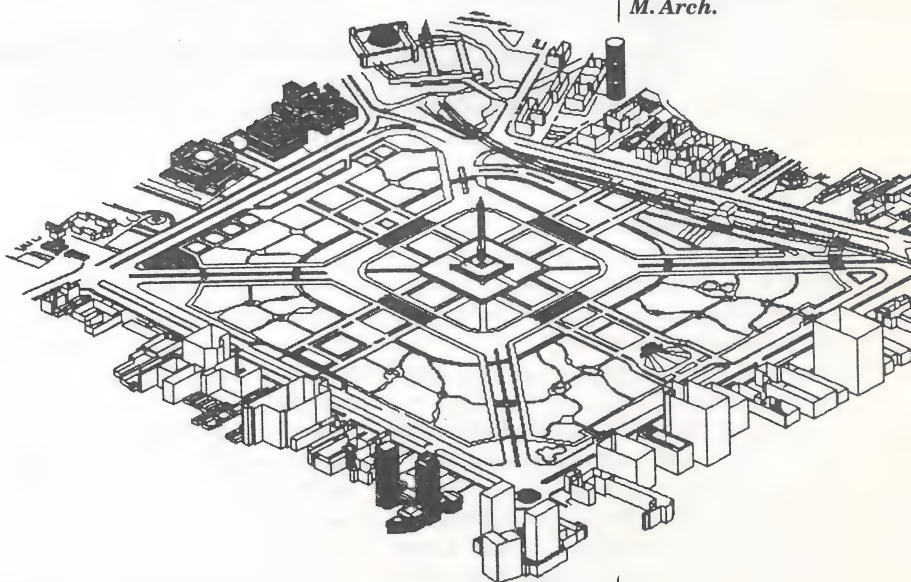
Dari 3 alternatif yang diajukan, ia melihat ada perbedaan cara pandang. Alternatif pertama, sangat mementingkan bentuk dan karakter ruang Monas. Berkonsep ruang *meadow* (lapangan luas), sirkulasi pada alternatif ini terbagi pada *grand avenue* di keempat silang. Alternatif kedua, lebih berkonsep *land-use*, yang membagi ruang berdasarkan zona-zona (inti, penunjang, dan penyangga) secara konsentrik dengan Tugu Monas sebagai pusatnya. Penataan lahan ini disesuaikan dengan fungsi setiap sisi kawasan sekitar TMM (eksisting). Sedangkan alternatif ketiga merupakan perpaduan kedua alternatif itu.

Menurut Marco, sebagai perancang tidak mesti menyesuaikan desain dengan keadaan eksisting di luar TMM, secara fungsi. Pasalnya, untuk ruang sebesar TMM itu harus diberi karakter yang demikian kuat, terlepas dari apapun fungsi di sekelilingnya. Monas, kalau memiliki karakter ruang yang jelas, akan muncul dengan kuat.

Marco khawatir, kalau mendesain berdasarkan fungsi semata, akan terjadi kegagalan sebagaimana gagalnya Thomas Karsten — pemenang sayembara *Koningsplein* (Taman Monas dahulu) pada 1920 — yang rancangannya tidak pernah terbangun. Dan pendekatan rancangan TMM terpilih kini (alternatif ketiga), serupa dengan Karsten: menampung semua fungsi eksisting dan menyesuaikan dengan kegiatan di sekitarnya. Ini memang lebih berkonsep *square* — bukan *park* — yang menjelaskan keadaan ruang berisi pelbagai macam fungsi. ''Sekali kita bicara mengenai fungsi, berarti mengenai berbagai macam kepentingan, yang tidak akan pernah selesai dibicarakan,'' tuturnya.

Ir. Marco Kusumawijaya, M.Arch.

Menyimak sejarah, dahulu Monas dibangun dengan penekanan pada bentuk ruang, dan penghapusan segala macam fungsi yang ada di dalamnya. Presiden pertama Soekarno mengatakan, bersihkan tempat ini dan di tengah-tengahnya bangun satu tugu yang kelihatan dari jauh. Ide memusat ini sebetulnya sudah ada sejak 1860 tatkala Kepala Kebun Raya Bogor, Dr. M. Treub, menggambarkan rencana pengembangan Koningsplein dengan jalan silangnya. Dan Soekarno mengikuti itu.

Perspektif mata burung Pengembangan TMM

''Dalam menata ruang kota, kita hendaknya bisa memadatkan intensitasnya, tidak cuma memperluas lahannya,'' kata Marco. Kalau lahan TMM dikavling-kavling untuk perluasan kegiatan nasional/istana (formal) dan lokal/Pemda (tidak terlalu formal), dan lainnya, ia khawatir, lambat laun akan habis seperti digerogoti. Selayaknya, peningkatan kebutuhan itu ditampung di dalam kavling masing-masing, tanpa harus menggunakan lahan TMM, yang pada gilirannya akan mengurangi kemonumentalan Monas.

Secara prinsip, ia cenderung memilih pendekatan perancangan yang lebih kepada karakter dan bentuk dari ruang TMM, tanpa harus menampung fungsi-fungsi. Dengan demikian, akan terhindar dari pelbagai konflik kepentingan fungsional.☐ Rahmi Hidayat / Sumber : Dinas Tata Kota, dan Danisworo.

BERBAGAI TANGGAPAN SEPUTAR PAKTO 23

Paket deregulasi dan debirokratasisasi 23 Oktober 1993 (Pakto 23), merupakan langkah berani untuk menggairahkan investasi. Apa implikasi dari pemangkasan prosedur Amdal dan munculnya jenis Amdal baru, yaitu Amdal Kawasan, Amdal Terpadu bagi investor maupun konsultan Amdal ? Sejauh mana kesiapan Pemda Tingkat II, khususnya dalam masalah kepranataan ? Apa pendapat Inkindo tentang peraturan Menteri PU, yang mensyaratkan keanggotaan Inkindo dalam kaitannya dengan pemberian IMB bangunan industri ? Untuk itu, disamping melakukan wawancara dengan kalangan Konsultan, *Konstruksi* juga melakukan wawancara khusus dengan Deputi Ketua Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal), PL Coutrier dan pihak Pemda Kabupaten Bekasi.

Dalam masalah Amdal nampaknya Pemerintah lebih serius, terbukti deregulasi Amdal tertuang dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 51 Tahun 1993. Banyak pemangkasan prosedur dan waktu yang tercantum dalam PP 51, dibanding PP No 29/1986 yang merupakan peraturan lama. (Lihat Perbandingan PP No 29/1986 dengan PP No 51/1993).

Menurut Coutrier, tujuan utama deregulasi Amdal adalah untuk meningkatkan efisiensi pelaksanaan Amdal. Sasaran yang ingin dicapai ialah penyederhanaan prosedur, mempersingkat waktu pemeriksaan, dan menekan biaya yang tidak wajar. Agar efektif, maka proyek apa yang wajib Amdal ditetapkan oleh Pemerintah. Kemudian, Amdal dijadikan bagian dari studi kelayakan, sehingga Amdal dibuat sedini mungkin, sebelum membeli atau membebaskan tanah. Disamping itu, Izin Usaha Tetap (IUT) dikeluarkan setelah RPL/RKL dilaksanakan. ''Dulu asal disetujui RKL/RPL-nya IUT bisa keluar,'' jelasnya.

Deregulasi Amdal, tambahnya, tidak untuk mengorbankan kepentingan lingkungan, tapi agar lebih efektif. ''Kalau saya katakan kepada saudara, bahwa saudara harus hemat energi, bukan berarti saya melarang saudara menggunakan energi. Tapi mengharapkan agar saudara lebih efektif dalam menggunakan energi,'' tegasnya, dalam wawancara khusus dengan Konstruksi, di kantor Bepedal.

Amdal Kawasan

Salah satu hal baru yang diperkenalkan dalam PP 51/1993, adalah diperkenalkannya Amdal Kawasan dan Amdal Terpadu. Dengan adanya Amdal Kawasan, menurut Coutrier, maka aktifitas pembangunan yang masuk dalam kawasan tersebut tidak usah membuat Amdal lagi. Kalau diperlukan, cukup membuat RKL/RPL atau SOP (Standard Operating Procedures).

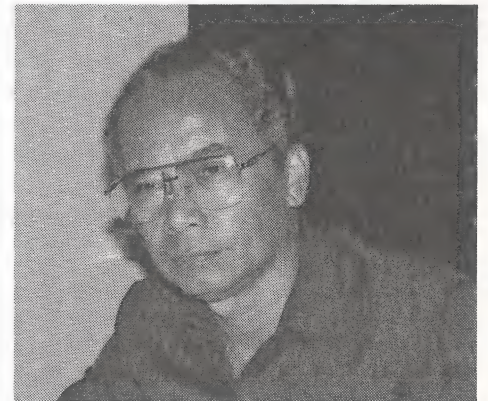
Kalau ada industri yang memiliki limbah B3 akan dibangun di suatu kawasan industri yang sudah di-Amdal, maka industri tersebut tidak perlu di-Amdal lagi, tapi cukup dibuat RPL/RKL yang lebih difokuskan kepada masalah pengolahan limbahnya. Karena dampak sosial dan sebagainya, sudah tercakup dalam Amdal Kawasan. Bagaimana dengan kawasan industri yang sudah ada ? Menurutnya, untuk kasus itu dibuat saja semacam evaluasi lingkungan.

Tentang dihapuskannya Semdal (Studi Evaluasi Mengenai Dampak Lingkungan) pada PP 51, menurut Coutrier, Semdal memang tidak diwajibkan lagi menurut peraturan yang baru, namun tidak dilarang. ''Kalau saya memiliki perusahaan yang belum di-Amdal, saya bisa membuat suatu evaluasi, dan itu tidak usah berupa Semdal atau SEL. Bisa dalam bentuk lain, seperti Audit Lingkungan, untuk melihat apakah ia ada masalah tidak dengan lingkungan. Kalau tidak ada, ya tidak ada masalah,'' jelasnya.

Yang dimaksud dengan audit lingkungan, menurutnya, lebih banyak terfokus kepada apa masalahnya. Kalau tidak ada masalah, maka amanlah industri itu. Dan pengawasannya beralih kepada pengawasan melekat. Artinya, kalau suatu industri tersebut mencemarkan maka dia akan terkena sanksi peraturan lain, seperti PP 20/1990, Kepmen, Prokasih atau Perda. Jadi perangkat Amdal untuk planning, kalau pabriknya sudah ada ya tidak wajib diberlakukan Amdal atau Semdal.

Tapi bukankah audit lingkungan tidak ada dasar hukumnya ? Menurut Coutrier, sebuah perusahaan yang bijaksana akan memperhatikan audit lingkungan, sama seperti perusahaan yang perlu melakukan audit keuangan untuk melihat ada kebocoran atau tidak, namun tidak diwajibkan dari luar.

''Saudara tidak wajib pergi ke dokter, tapi adalah kebijaksanaan saudara untuk setahun sekali melakukan check-up. Itu pun semacam audit, tapi audit kesehatan. Jadi kita harus membedakan sesuatu yang diwajibkan oleh peraturan dan prakarsa yang bersangkutan untuk mengenal dirinya. Ini yang harus kita dorong, agar pengusaha melakukan pengawasan melekat (waskat),'' jelas Coutrier.

Bagaimana dengan SEL yang masih dilakukan oleh beberapa konsultan? Menurutnya, asal jangan dipaksakan tidak apa-apa, karena memang tidak ada dasar hukumnya.

PL. Coutrier.

Apakah dengan dihapuskannya Semdal berarti industri yang dibangun sebelum berlakunya Amdal, tidak ada masalah lingkungan? ''Tidak demikian. Amdal itu ibarat SIM. Dengan Amdal saudara bisa menjalankan pabrik. Tapi kalau pemilik SIM menabrak, tetap dituntut sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan, dengan hukum lain. Jadi Amdal itu untuk planning, karena itu jangan diterapkan pada pabrik yang sudah jalan, biayanya besar,'' ujarnya pula.

Komisi Bapedal

Dalam PP.51 juga dikenal istilah Amdal terpadu, yaitu jika pembangunan suatu proyek yang dilakukan dalam suatu ekosistem, melibatkan lebih dari satu sektor. Misalnya pembangunan suatu industri pulp untuk kertas yang besar, memerlukan Hutan Tanaman Industri (HTI), Pelabuhan dan Pembangkit Listrik, maka proyek ini akan ber-

kaitan dengan 3-4 Komisi Sektoral. Untuk menyederhanakan, maka jenis Amdal terpadu bertindak sebagai Komisi adalah Bapedal. Demikian pula Amdal regional sebagai Komisi adalah Bapedal. Sedangkan Andak Kawasan, Komisinya seperti biasa.

Yang dimaksud dengan Amdal regional, menurut Coutrier, adalah Amdal yang luasnya lebih besar dibanding kawasan. Dalam Amdal regional, antara lain mendekati dari aspek daya dukung lingkungan suatu daerah. Dan Amdal jenis ini akan dibiayai oleh Pemerintah. Hanya saja sekarang belum diputuskan siapa yang bertanggung jawab, apakah Pemda atau Bapenas.

Menyinggung tentang kapan dikeluarkannya Daftar Wajib Amdal, menurutnya, akhir tahun ini diharapkan sudah bisa dikeluarkan. Namun sebelum daftar tersebut keluar, bisa saja menggunakan kriteria lama, sesuai dengan ketentuan Amdal Sektor. ''Kita cenderung untuk banyak mengurangi, karena kita melihat banyak yang sudah ditampung dalam SOP. Dengan demikian kita bisa menekan biaya,'' ujarnya.

Ia membenarkan, bahwa akibat deregulasi ini didorong agar para konsultan Amdal lebih profesional. Sekarang konsultan tidak usah lagi menunggu persetujuan KA (Kerangka Acuan) Amdal. Dengan demikian konsultan harus cukup profesional untuk menguraikan KA yang akan distudi, berdasarkan dampak-dampak penting.

Untuk mengefektifkan Amdal, maka Izin Usaha Tetap (IUT) baru diberikan kalau RKL/RPL dilaksanakan. RKL itu berkaitan dengan desain Unit Pengolahan Limbah (UPL). Dengan demikian, RKL sekarang harus memiliki sifat desain, akibatnya konsultan juga harus memiliki kemampuan mendesain UPL. ''Jangan sembarangan membuat RKL, karena RKL itu akan menjadi suatu pedoman untuk pembangunannya,'' himbau Coutrier.

Tuntutan profesionalisme juga ditujukkan kepada Komisi yang menilai Amdal. Komisi Amdal, menurut Coutrier, harus lebih profesional, kalau tidak maka target waktu yang diberikan tidak akan tercapai. Dengan demikian organisasi atau sumber daya Komisi harus mengikuti kebutuhan, tidak bisa lagi bersifat sambilan, harus penuh waktu.

Tentang kaitan perbankan dengan persyaratan Amdal, menurutnya, memang sudah dilakukan oleh beberapa bank swasta maupun pemerintah. Artinya beberapa bank sudah mengkaitkan studi Amdal dalam dengan pemberian kredit. Bahkan World Bank, ADB dan IMF, sudah sejak dulu mewajibkan Amdal sebagai persyaratan kredit. ''Kalau Amdal tidak beres, dan pabriknya tidak beres, bagaimana bank bisa dijamin uangnya kembali,'' ujarnya.

Dokumen Amdal terbuka untuk Umum

Dalam pembukaan Seminar Deregulasi Amdal, yang diselenggaran Inkindo, di Jakarta, November lalu, Coutrier mengemukakan, efektifitas suatu proyek tentunya tidak dapat diharapkan dengan baik bila tidak diketahui tanggapan atau sikap dari masyarakat setempat. Karena itu, Coutrier menghimbau kepada para konsultan Amdal, untuk mengadakan survey langsung ke masyarakat setempat. Dampak suatu kegiatan hendaknya tidak ditanyakan melalui Lurah atau pejabat setempat, melainkan langsung pada (calon) masyarakat yang terkena dampak.

Konsultan yang baik tentu harus merefleksikannya sesuai keadaan sesungguhnya, agar tidak ada masalah dikemudian hari. Hal ini diperlukan karena pada peraturan baru tersebut dikatakan juga, bahwa kini keterbukaan sudah sangat dijunjung tinggi. Misalnya kini tak perlu lagi ada tim-tim pembebasan tanah. Kalau memang perlu, bisa beli saja dari masyarakat tanpa melewati tim pembebasan tanah. ''Itu hanya menakutnakuti rakyat agar mau menjual tanahnya,'' ujar Coutrier.

Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) kini dapat berperan sebagai anggota komisi tidak tetap, maksudnya untuk membela kepentingan masyarakat. Ironisnya, masyarakat justru banyak yang menaruh curiga pada LSM, padahal sebenarnya misinya cukup baik. Namun LSM sebagai anggota tidak tetap juga harus melalui seleksi, misalnya mereka yang sudah mengikuti kursus Amdal. Ini untuk menjaga agar LSM dapat bertindak wajar dalam menjalankan tugasnya membela kepentingan rakyat.

Waktu untuk penilaian Amdal berkurang. Kalau dulu 210 hari kini hanya 57 hari. Batas waktu kadaluwarsa persetujuan Amdal pada peraturan lama adalah 5 tahun, sedangkan kini berlaku setiap 3 tahun. Bila dalam 3 tahun belum ada kegiatan/proyek, maka harus dibuat Amdal baru.

Setiap Rencana Usaha Kegiatan wajib diumumkan oleh instansi yang bertanggung jawab. Memang sebagian orang berpendapat bahwa hal ini akan mengakibatkan naiknya harga tanah sehingga muncul peluang untuk memanipulasi tanah. Namun, menurut Coutrier, itu hanya sementara sifatnya dan pada suatu saat tidak mungkin lagi memanipulasi tanah.

Juga dikatakan dokumen Amdal haruslah terbuka untuk umum. Siapapun boleh tahu tetapi yang ingin tahu haruslah memintanya ke Bapedal. Maksudnya adalah agar Bapedal mengetahui pihak-pihak mana saja yang berkepentingan. Disini jelas bahwa peran serta masyarakat dalam bentuk saran dan pemikiran secara tertulis kepada komisi sebelum amdal disetujui sangatlah penting. Bapedal dapat menggunakan dokumen amdal sebagai bahan penguji hasil pemantauan dan Bapedal dapat melakukan koordinasi dalam pengawasan.

Untuk menjaga kualitas dan efektifnya suatu studi Amdal dapat dilakukan kursus-kursus Amdal seperti yang selama ini juga pernah dilakukan. Penyelenggara dapat siapa saja, tetapi semua kursus tersebut haruslah dibawah koordinasi Bapedal. ''Itu hanya diperlukan untuk menyeragamkan pengertian, agar kita berada dalam bahasa yang sama'', ungkap Coutrier.

Djoko Aminoto, M.Sc.

Pasar Amdal turun

Djoko Aminoto, M.Sc, Direktur PT. Unisystem Utama yang banyak menangani proyek Amdal menilai dengan deregulasi bidang Amdal memang lebih efektif dari segi waktu maupun tenaga. Cash-flow perusahaan diharapkan juga akan bisa tercapai, karena dulu 2-3 tahun baru bisa menagih. Dengan tidak adanya PIL, berarti mana-mana yang wajib Amdal ditentukan oleh Kriteria Menteri. ''Ini yang kita tunggu-tunggu, selama daftar wajib Amdal belum ada, orang masih bertanya-tanya apakah proyeknya wajib Amdal atau tidak,'' ujar Wakil Ketua Umum I Inkindo itu.

Dengan digabungnya Andal dan RPL/RKL dalam satu paket, Djoko mengakui akan terjadi peningkatan besarnya kontrak untuk studi Amdal. Karena dulu, ia mencontohkan proyek PLN, kalau Andal dikerjakan oleh perusahaan A maka RKL/RPL bisa dikerjakan oleh perusahaan B. Dengan menjadi satu paket, maka besarnya kontrak akan ber-

tambah sekitar 25 persen. Sebagai gambaran, kalau paket Andal saja 20 manmonth, sedangkan RKL/RPL bisa mencapai 9 manmonth.

Menanggapi tentang tidak ada kewajiban dilakukannya Amdal industri-industri yang ada dalam kawasan jika telah dilakukan Amdal Kawasan, menurut Djoko, kurang tepat. Karena setiap industri yang ada di dalam kawasan harus dilihat prosesnya, apakah membahayakan atau tidak. Dan kalau ada potensi limbah B3 harus di-Amdal, tapi untuk proses pabriknya saja.

Dalam wawancara terpisah, Ir. Anhar Kusnaedi - Direktur PT. Ripta Paripurna Konsultan - menilai salah satu dampak deregulasi Amdal bagi Konsultan, adalah turunnya pasar untuk bidang Amdal. Sekarang Amdal bukan lagi primadona dilihat dari peluang bisnis. Konsultan dituntut lebih menguasai studi itu sendiri, ketimbang jumlah pekerjaan yang ditangani. ''Kita harapkan manmonth yang disediakan untuk suatu studi juga akan meningkat,'' ujar Anhar.

Persaingan, menurutnya, akan menjadi makin kompetitif. Konsultan-konsultan yang belum memiliki pengalaman dalam melakukan Amdal, akan sulit masuk. Peluang pasar akan jauh turun, karena adanya Amdal Kawasan. ''Sekarang ini banting-bantingan harga akan sulit dilakukan,'' jelasnya.

Secara terpisah Ketua Umum DPP Inkindo Drs. Poedji Rahardjo membenarkan memang akan terjadi penyusutan jumlah studi Amdal, tapi justru sekarang makin dituntut kualitasnya. Dulu salah satu penyebab rendahnya mutu Amdal juga karena demand yang tinggi dan Komisi yang tidak serius, sehingga menimbulkan banting-bantingan

Ir. Anhar Kusnaedi.

harga. ''Sekarang investor harus hati-hati dalam memilih konsultan. Bukan sekedar lolos dari perizinan, tapi juga apakah hasil studinya efesien atau tidak. Konsultan juga tidak bisa gegabah, kalau hasil implementasi dari studi Amdal ternyata jelek, tidak akan dipakai lagi,'' ujarnya.

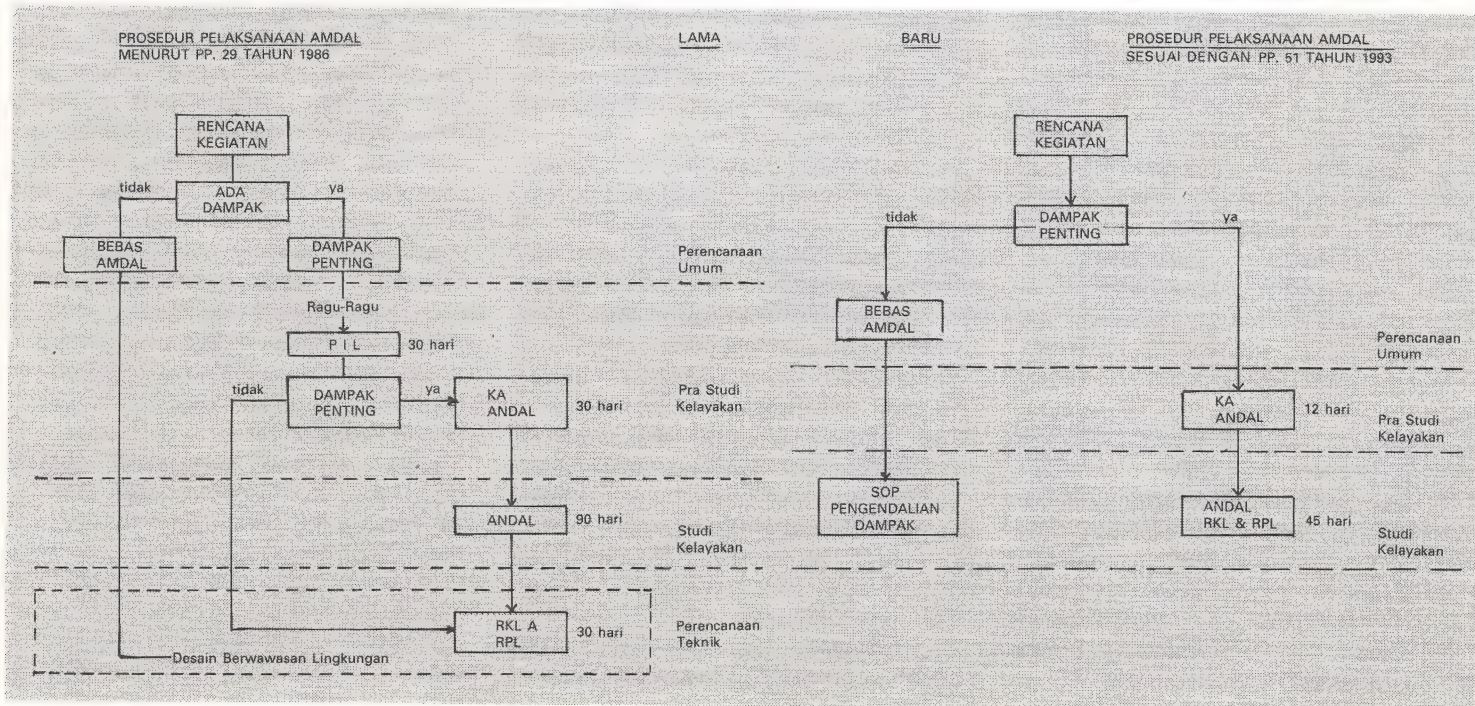
Kendala RUTR

Langkah deregulasi yang dinilai berani, antara lain menyangkut masalah desentralisasi perizinan ke Pemda Tingkat II. Investor dalam dan luar negeri dapat langsung berurusan dengan Bupati/Wali kotamadya, untuk pengurusan izin investasi, tanpa melalui instansi ditingkat propinsi. Surat pencadangan tanah dari Gubernur, yang semula dijadikan syarat bagi proses penerbitan Surat Persetujuan Penanaman Modal Dalam Negeri dan Asing (PMDN dan PMA), sekarang dihapuskan.

Deregulasi ini menetapkan, pengurusan izin-izin di daerah dapat langsung dilakukan oleh instansi di tingkat Kabupaten/Kotamadya, yang meliputi: izin lokasi diterbitkan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten/Kotamadya, IMB diterbitkan langsung oleh Dinas PU Kabupaten/Kotamadya, dan Izin UU Gangguan/HO diterbitkan langsung oleh Sekwilda Kabupaten/Kotamadya.

Salah satu kendala yang masih dihadapi oleh Pemda Tingkat II, antara lain belum semuanya memiliki RUTR (Rencana Umum Tata Ruang)/RDTR (Rencana Detail Tata Ruang). Karena masih banyak Dati II yang belum memiliki RUTR, apalagi RDTR.

Menurut Ir. Bambang Kustejo - Kepala Seksi Pengembangan Perencanaan Pembangunan Daerah, Ditjen Bangda Depdagri, sejak muncul UU tersebut, ke-27 propinsi di Indonesia telah memiliki RUTR, walau belum semua diperdakan. Sedangkan untuk tingkat kabupaten baru sekitar 195 Dati II atau lebih dari separuh Dati II di Indonesia telah memiliki RUTR. ''Penyusunan RUTR memang merupakan pekerjaan berat dan tidak gampang. Diperlukan dana yang tidak sedikit dan berbagai macam data, seperti peta topografi, peta curah hujan, peta tambang. Juga harus mempertimbangkan berbagai aspek seperti rencana umum sosial, budaya, ekonomi, lingkungan serta prasarana. Kalau hanya sekedar mencoret/menentukan peruntukan satu daerah tanpa didukung oleh data yang akurat itu sangat berbahaya,'' jelas Bambang.

Penyusunan tata ruang mencakup tingkat nasional, propinsi, kabupaten, yang kemudian dilanjutkan dengan rencana rinci, yakni rencana detail tata ruang dan rencana teknis ruang kota. ''Penyusunan tata ruang itu

Ir. Bambang Kustejo.

merupakan pekerjaan para konsultan. Sehingga di sini yang penting adalah bagaimana kerjasama antara pemerintah dan konsultan yang saling mengisi. Volume pekerjaan RUTR ini masih banyak karena hampir separuh kabupaten belum memiliki RUTR. Belum lagi dengan RDTR dan RTRK,'' ujarnya tentang peluang pembuatan RUTR bagi konsultan.

Pemerintah, jelasnya, tahun 1992 mengeluarkan UU no. 24/1992 tentang tata ruang. Dengan lahirnya UU tersebut, pembangunan secara alami tidak dapat diteruskan. Dengan begitu, tambahnya, pembangunan yang selama ini berjalan secara alami atau belum terencana berdasarkan potensi/kondisi lahannya akan menjadi pembangunan yang tertata. RUTR ini bisa menjadi sarana untuk menarik investasi. ''Berdasarkan RUTR, BKPMD atau Pemda dalam hal ini Bappeda dapat membuat studi kelayakan awal yang kemudian ditawarkan pada investor,'' jelasnya lebih lanjut.

Masalah izin HO

Bagi KDH tingkat II Bekasi, kaitannya dengan Pakto 23, yang menjadi masalah hanya yang menyangkut izin HO di kawasan saja. Dengan tidak perlunya lagi izin HO pada kawasan industri — peraturan baru menyebutkan kawasan industri yang telah diamdal tidak perlu lagi izin HO/UU Gangguan — KDH tingkat II Bekasi kehilangan retribusi izin HO. Demikian dijelaskan Drs. H. Dede Satibi, Wakil Bupati KDH Tingkat II Bekasi.

Tetapi, tambahnya, di sisi lain dengan catatan ada itikad baik (membantu pemda) para investor juga bisa mempercepat pemasukan dana, seperti diperbolehkan konstruksi dilaksanakan sebelum IMB keluar. ''Dengan membangun lebih dulu akan diperoleh produk yang lebih cepat, disamping juga sudah mengetahui persis berapa yang harus dibayar pada Pemda. Dengan itikad mau membantu Pemda, mereka juga mestinya cepat pula membayar. Sehingga Pemda bisa lebih cepat menerima dana dari masyarakat yang membangun dan bisa cepat memanfaatkannya,'' jelasnya.

Menurut Wakil Bupati Bekasi ini, Pakto 23 buat Bekasi sebenarnya tidak banyak mempengaruhi karena sebelum deregulasi kawasan industri di kabupaten ini telah menjadi pilihan atau incaran para investor. Diakuinya, kawasan industri Bekasi memang memiliki beberapa keunggulan, seperti dekat dengan Ibukota negara, memiliki transportasi yang baik, pengadaan air yang memadai, dan infrastruktur lainnya. Masalah listrik segera akan teratasi dengan terjunnya pihak swasta.

Kawasan industri tersebut oleh pemerintah (Departemen Perindustrian) dinyatakan sebagai model pengembangan kawasan industri di seluruh Indonesia. Kawasan industri di kabupaten Bekasi dialokasikan 3.500 ha, dan 500 ha merupakan perluasan dari alokasi awal sekitar 3.000 ha. Sedangkan zona industri sendiri sekitar 10.000 ha. Kawasan industri seluas 3.500 ha ini, dikembangkan 11 perusahaan dengan lokasi sesuai dengan peruntukan rencana pembentukan tata ruang dan sesuai dengan peraturan daerah no. 15 tahun 1991.

Drs. H. Dede Satibi.

Berdasarkan evaluasi Oktober 1993, dari 3.500 ha tanah sekitar 79 persen telah terbebaskan dan sekitar 71,71 persen telah menjadi lahan siap jual. Kawasan industri Jababeka, misalnya, sudah terpesan semua, sedang yang kini sedang berkembang ada-

PERBANDINGAN PP NO 29/1986 DENGAN PP NO 51/1993 MENGENAI AMDAL

	PP no 29/1986	PP no 51/1986
Kegiatan yang wajib	Jenis kegiatan yang wajib di Amdal ditentukan oleh Menteri atau Pimpinan lembaga pemerintah non departemen yang membidangi kegiatan kegiatan bersangkutan (Pasal 2 ayat 2)	Jenis kegiatan yang wajib di-Amdal ditentukan oleh Menteri (Pasal 2 ayat 3)
Kaitan Amdal dan perizinan	Izin diberikan setelah disetujui RKL dan RPL (Pasal 5)	Izin diberikan setelah adanya pelaksanaan RKL dan RPL yang telah disetujui (Pasal 5)
Kedudukan dan fungsi Amdal	Amdal merupakan komponen studi kelayakan rencana kegiatan (Pasal 6 ayat 1)	Amdal merupakan bagian kegiatan studi kelayakan rencana usaha atau kegiatan (Pasal 6 ayat 1). Hasil Amdal digunakan sebagai bahan perencanaan pembangunan wilayah (Pasal 6 ayat 2)
Lama waktu penilaian Amdal sampai putusan persetujuan	Total 210 hari	PIL ditiadakan antara 12-45 hari, atau maksimum 45 hari
Amdal kegiatan terpadu	Tidak ada	ada Amdal usaha atau kegiatan terpadu atau multisektoral (Pasal 12). Misalnya proyek pabrik pulp dan paper, HTI, dan pelabuhan kalau dalam satu ekosistem, hanya satu Amdal
Amdal kawasan	Tidak ada	ada Amdal kawasan kegiatan sejenis (Pasal 13). Misalnya Amdal Kawasan Industri (Keppres 53/1989), Kawasan Pariwisata (UU no 9/1990)
Amdal regional	Tidak ada. Semua proyek dalam satu zona masing-masing di-Amdal sendiri-sendiri	Amdal kegiatan yang direncanakan dalam satu zona rencana pengembangan wilayah (Pasal 14). Secara individu baik, bersamaan belum tentu bisa didukung lingkungannya
Waktu kadaluwarsa studi Amdal	5 tahun (Pasal 21)	3 tahun (Pasal 15)
Komisi Amdal	Anggota Komisi Pusat adalah unsur struktural dari Departemen atau lembaga non departemen, wakil yang ditunjuk Mendagri, dan para ahli. Anggota tidak tetap unsur departemen, dan atau lembaga pemerintah non departemen.	Anggota Komisi Pusat adalah unsur-unsur dalam lingkungan departemen atau lembaga pemerintah non departemen, wakil yang ditunjuk Mendagri, wakil BKPM, BPN, dan para ahli. Anggota tidak tetap unsur departemen atau lembaga pemerintah non departemen, lembaga swadaya masyarakat.
Semdal	Wajib	Dihapus
Kaitan dengan Hinder Ordonantie	Walaupun sudah Amdal masih harus buat izin HO	Jika sudah di-Amdal tidak perlu mengurus izin Hinder Ordonatie

Keterangan :
- Keppres no 53/1989 tentang kawasan industri
- UU no 9/1990 tentang kepariwisataan

Selamat

lah kawasan industri Fajar Surya Wisesa, juga Lippo City. Dengan selesainya interchange Cibitung, pesona kawasan industri Bekasi akan makin meningkat. Di masa datang, ujar Dede, Pemda akan menyaring lebih selektif dalam memilih investor yang betul-betul berniat membangun di Bekasi.

Bekasi dengan tingkat pertumbuhan tertinggi di Indonesia, yakni 6,29 persen/tahun, sudah sejak awal Pelita V memiliki RUTR yang diperdakan. RUTR ini Oktober lalu baru saja mengalami penyesuaian. (Disahkan oleh Gubernur pada 1 Oktober 1993 dan diundangkan dalam lembaran daerah pada 3 Oktober 1993). Dengan adanya perkembangan pembangunan, seperti penambahan kawasan industri, jelas Dede, Pemda memandang RUTR memerlukan penyesuaian-penyesuaian terutama terhadap industri perumahan. ''Dengan kawasan industri seluas 3.500 ha, diperkirakan kawasan perumahan yang ditetapkan RUTR tidak mencukupi,'' ujarnya.

Namun, katanya, mengingat keterbatasan biaya maka kelanjutan dari RUTR , yakni RDTR dan RTRK (Rencana Teknis Ruang Kota) yang tidak bisa segera diadakan secara menyeluruh di semua wilayah. Karena kendala itu, menurutnya, baru beberapa bagian wilayah tertentu yang memiliki RDTR berdasarkan prioritas. Kotip, misalnya telah memiliki RDTR karena penataan ruang di daerah itu sudah mendesak. Demikian pula dengan RTRK, baru beberapa bagian kotip saja yang sudah memilikinya.

Dalam penyusunan RUTR ini, Pemda Bekasi bekerja sama dengan Ditjen Cipta Karya Departemen PU. Sedang dalam penyusunan desain teknis infrastruktur utama, kawasan industri bekerja sama dengan LAPI ITB.

Menurut peraturan baru yang diatur dalam Pakto 23, izin lokasi dikeluarkan oleh BPN tingkat II menyesuaikan dengan RUTR. Tidak lagi dikeluarkan oleh Gubernur. Secara operasional, hal itu tidak menjadi masalah, karena dalam peraturan yang lalu, Bupati menerbitkan rekomendasi sebagai bahan masukan untuk Gubernur dalam menerbitkan izin lokasi. Rekomendasi Bupati itu berdasarkan materi yang sama dengan peraturan baru dan melalui pembahasan bersama dinas instansi terkait. Sehingga perbedaannya hanya pada penandatangan saja dan mata rantainya diperpendek. Kalau sebelumnya oleh Bupati, dalam aturan baru oleh kantor pertanahan.

Dalam hal itu, jelas Dede, KDH Tingkat II Bekasi — juga sebagaimana berdasarkan rapat di Departemen Perindustrian, memiliki suatu kesepakatan bahwa kantor pertanahan dapat memproses perizinan setelah mendapat sign/persetujuan dari Bupati, atau setidaknya melaporkan permohonan-permohonan investasi. Ini, ungkapnya, mengingat kantor pertanahan sangat teknis sifatnya, sehingga hal-hal yang berkaitan dengan aspek sosial, budaya kurang ditinjau/agak terabaikan kalau sepenuhnya dilaksanakan oleh kantor pertanahan. Untuk itu, aturan-aturan main secara teknisnya perlu disusun sehingga tujuan deregulasi tercapai.

Ir. Latief E. Setiono.

Bupati harus diikutsertakan

Walau sesuai dengan RUTR, bisa saja dari segi sosial tidak sesuai untuk suatu pabrik tertentu, karena menimbulkan protes masyarakat. ''Dari situ terlihat bahwa pemberian izin lokasi tidak cukup melibatkan BPN mengingat kantor itu bersifat sangat teknis,'' ujarnya. Bagaimanapun, tambah Dede, tidak bisa lepas dari Bupati yang merupakan administrator pembangunan, pemerintahan dan kemasyarakatan. ''Bupati yang bertanggung jawab terhadap segala aspek kehidupan di daerahnya nampaknya harus diikutsertakan, ''Sebelum ada peraturan baru ini, proses perizinan ditangani oleh Pemda dimana kantor pertanahan menjadi anggota tim,'' katanya.

''Kalau hal-hal semacam ini kurang dipahami kantor pertanahan, bisa saja kantor pertanahan langsung mengizinkan permohonan developer. Makanya diharapkan sebelumnya lapor dulu pada Bupati, karena kantor Bupati dengan dukungan aparat yang ada punya wawasan yang lebih luas, punya pertimbangan dari segi sosial, budaya, ekonomi dan mungkin juga politik,'' tegasnya.

Ir. Latief E. Setiono - Komisaris Utama PT Trans Intra Asia melihat, potensi munculnya problem dengan diberikannya BPN wewenang mengeluarkan izin lokasi. Menurutnya, problem itu muncul karena tidak adanya pihak yang menjastifikasi proyek yang akan dibangun itu, apakah termasuk prioritas utama, sekunder atau tersier. BPN yang tidak ikut dalam proses penyusunan tata ruang kurang memiliki wawasan itu. Lagipula lingkup kerja instansi pertanahan ini, lebih menyangkut pada aspek teknis saja, sedangkan aspek sosial, budaya, ekonomi, lingkungan tidak menjadi tanggung jawabnya. Katakanlah, Latief memberi contoh, ada permohonan membangun pabrik kapal di satu lokasi yang memiliki pantai bagus sehingga potensial untuk pariwisata. ''Kalau muncul persoalan seperti itu bagaimana? BPN tidak punya wawasan seperti itu,'' ujarnya.

Menurut konsultan yang banyak menangani bidang kepariwisataan ini, fungsi jastifikasi tetap diperlukan sekalipun telah ada RUTR. ''Kalau tidak, siapa yang akan menjamin pembangunan dilaksanakan sesuai dengan RUTR?'' Apalagi, mengingat biasanya investor datang dengan proposal yang sudah menyebut lokasi yang dikehendaki yang sudah barang tentu yang paling menguntungkan. ''Sudah memiliki interes-interes khusus yang kadang-kadang tidak melihat RUTR terlebih dulu.'' Seperti lahan yang ada airnya sehingga mudah membuang limbah dan prasarana lain yang mendukung.

''Karena itu, perlu ada pihak yang menjastifikasi permohonan investasi dalam hubungannya dengan tata ruang. Mana yang boleh berubah, mana yang tidak. Untuk itu di Dati II harus ada orang yang qualified, yang mampu mengukur,'' usulnya. BKPM tidak melakukan jastifikasi karena badan itu hanya melihat dari sudut strategi, seperti apakah investasi itu menggerakan perekonomian, atau memasukkan devisa.

Katanya lagi, bukan tidak mungkin muncul permainan spekulasi tanah tingkat konglomerat dengan adanya kemudahan mendapat izin lokasi. Mengingat konglomerat mempunyai kekuatan sehingga ada kemungkinan menawar kebijakan, menawar RUTR.

Hal yang juga perlu diwaspadai adalah kesiapan aparat daerah tingkat II menghadapi investor bermodal besar. ''Kalau di tingkat pusat kebijakan bisa ditawar, bagaimana di daerah?'' tanyanya.

Menurut Latief, masalahnya tidak dapat diselesaikan secara sepihak. Pertama, katanya, pusat harus sadar bahwa kelembagaan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan monitoring RUTR mulai dari pusat sampai daerah harus diatur kerjasamanya. Sehingga dalam menjawab tuntutan pemrosesan yang cepat, hal itu tidak menjadi kendala. ''Dalam penyusunan tata ruang terkait banyak pihak, seperti Cipta Karya, Bappeda, Lingkungan. Tetapi siapa yang berwenang memutuskan pada satu level , kemudian pihak mana yang harus memutuskan pada level yang lain belum diatur. Kelembagaan dalam tata ruang belum didudukkan.''

Kedua, Bappeda sebagai pihak yang terlibat dalam perencanaan harus diikutsertakan

secara resmi dalam proses pemberian izin lokasi dan punya wewenang yang jelas. ''Peran Bappeda seharusnya disebut secara jelas dalam perizinan. Bappeda seharusnya merupakan badan yang menjastifikasi suatu proyek terhadap penataan ruang. BPN yang disebut memiliki wewenang memberi perizinan tidak memiliki fungsi jastifikasi atau tidak disiapkan untuk kemampuan itu. Di sini terlihat belum lancarnya penataan/koordinasi antarlembaga. Harus ditentukan sampai dimana wewenang BPN dan bagaimana pula wewenang Bappeda. Di situ letak problemnya,'' ungkapnya.

Walau tidak disebut perannya secara khusus dalam peraturan baru, tetapi Pemda/Bappeda harus menjadi kunci juga. BPN harus berkonsultansi dan mendapat persetujuan dari Pemda sebelum memroses perizinan lebih lanjut. Dalam peraturan yang dulu, dimana Gubernur yang menandatangani SK Pencadangan tanah, Bappeda punya peran memberi rekomendasi.

Mengenai pembangunan yang tidak sesuai dengan RUTR, menurut Latief, ada 2 kemungkinan penyebabnya. Pertama, karena RUTR memang harus direvisi atau kedua memang investornya mencari gampangnya saja sehingga melanggar RUTR. Terhadap kecenderungan investor menentukan lokasi proyeknya tanpa melihat RUTR, menurutnya, justru konsultan lah yang dapat mengerem itu. Sebelum membuat studi kelayakan dan perencanaan proyek, konsultan harus mempelajari dulu RUTR.

Pekerjaan membuat RUTR atau RDTR yang akan meningkat pesat volumenya berkaitan dengan lahirnya Pakto 23, menurut Latief, bisa menjadi lahan yang menarik dan tidak menarik buat konsultan. Mengenai fee konsultan yang selama ini dikeluhkan terlalu kecil, menurutnya, seharusnya dikompromikan dengan pembuat tugas. Konsultan harus berani mengatakan bahwa dengan fee sebesar itu akan sulit menghasilkan pekerjaan yang berkualitas. ''Pemberi tugas diberi alternatif bahwa dengan fee sebesar itu hasil yang akan diperoleh begini, dan dengan fee yang lebih besar hasil yang diperoleh begitu. Kita harus jujur. Jangan menerima begitu saja tetapi kerjanya tidak benar. Harus mencari metoda kerja yang tidak mengganggu kinerja. Tetapi persoalannya apakah pemberi tugas bisa mengerti,'' katanya.

Ir. Michael Sumarijanto, MM.

Sementara itu, Ir. Michael Sumarijanto, MM - salah seorang pengurus IAI Pusat melihat akan makin besarnya tanggungjawab yang dipikul arsitek dan profesional lain dengan adanya aturan baru yang memperbolehkan konstruksi dilaksanakan tanpa menunggu IMB. ''Dengan adanya aturan baru itu, unsur kepercayaan terhadap kompetensi profesionalitas dari masyarakat profesi menjadi satu-satunya yang dipegang,'' katanya. Kesadaran akan tanggung jawab menjadi

penting, mengingat dalam kondisi masih terdapat kontrol saja masih banyak pelanggaran-pelanggaran, baik yang dilakukan oleh pemberi tugas ataupun konsultan yang menerima pekerjaan. Dan bukan tidak mungkin, ujarnya, kalau nanti muncul tuntutan terhadap malpraktek dari pemberi tugas atau pihak lain yang dirugikan.

Menurutnya, agar para arsitek lebih mengenali tanggung jawab, perlu ada sanksi-sanksi yang cukup tegas terhadap satu pelanggaran, baik oleh asosiasi profesi maupun instansi yang terkait. Pranata, lisensi dan pemagangan serta pendidikan merupakan alat untuk mengendalikan kaum profesional. Pelatihan keprofesian yang dilaksanakan IAI Jaya perlu diikuti oleh cabang lain.

Masih perlu dilindungi atau tidak ?

Yang cukup menarik, berkaitan dengan Pakto 23, adalah Peraturan Menteri PU No 66/PRT/1993, mengenai ''Persyaratan Teknis Penyelenggaraan Bangunan Industri Dalam Rangka Penanaman Modal.'' Yang antara lain mensyaratkan, keanggotaan asosiasi profesi (Inkindo, AKI, Gapensi), dengan pemberian IMB bangunan industri. Jadi perancang (konsultan) suatu bangunan industri harus anggota Inkindo, sedangkan kontraktornya harus anggota AKI atau Gapensi.

Menanggapi tentang hal itu, Poedji Rahardjo mengemukakan, bahwa hal ini merupakan peluang bagi konsultan anggota Inkindo. Karena dulu persyaratan keanggotaan Inkindo hanya untuk proyek-proyek pemerintah, dengan peraturan tersebut, persyaratan keanggotaan Inkindo juga diberlakukan untuk bangunan industri dan prasarana. Padahal porsi biaya untuk bangunan gedung dan prasarana suatu industri cukup besar, yaitu sekitar 20-30 persen dari nilai investasi. Seperti diketahui, investasi sektor pemerintah dibanding swasta dalam Pelita VI direncanakan 1:3. Dan realisasi Pelita V juga sekitar 35 persen pemerintah dan 65 persen swasta.

Namun dalam juklaknya nanti, adanya persyaratan akreditasi bagi konsultan perancang, juga masih harus ditetapkan lagi apakah akreditasi itu untuk semua anggota Inkindo atau tidak. Menurut Poedji, untuk sementara barangkali masalah akreditasi di Inkindo akan dikaitkan dengan daftar registrasi TPPKI, yang tentunya persyaratannya lebih

Drs. Poedji Rahardjo.

tinggi dari persyaratan keanggotaan Inkindo. Misalnya saat ini dari 2800 anggota Inkindo, hanya sekitar 700 perusahaan yang terdaftar dalam TPPKI. Namun memang tidak semua anggota Inkindo yang memenuhi syarat TPPKI terdaftar, untuk itu sifat pendaftaran TPPKI terbuka terus. Selama ini TPPKI memang hanya dipersyaratkan untuk proyek loan di atas Rp 200 juta, jadi yang orientasinya untuk proyek swasta merasa tidak perlu.

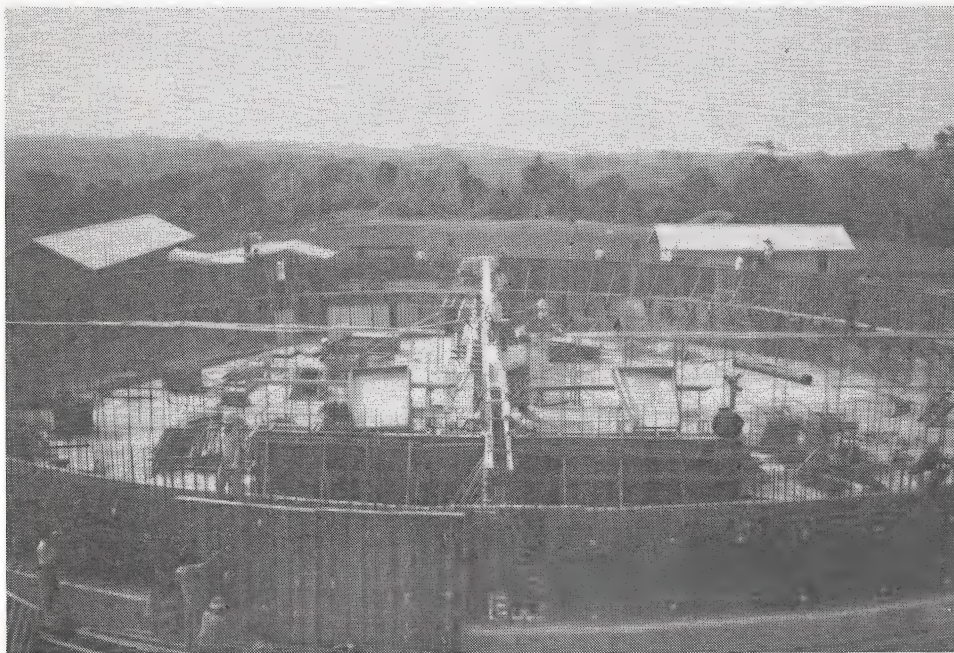
Dalam melihat peraturan ini perlu dilihat dari beberapa aspek. Pertama, ini bukan sekedar proteksi tapi lebih merupakan jaminan, bahwa proyek yang dilaksanakan baik. Kedua, apakah hal tidak akan menimbulkan keengganan bagi investor asing, yang biasanya membawa sendiri konsultan asing. Hal ini bisa diatasi, dengan cara kerjasama konsultan asing dengan konsultan anggota Inkindo. Alternatif kedua, ialah konsultan PMA atau patungan antara asing dan nasional.

Berkaitan dengan hal yang terakhir itu, Menteri PU memminta kepada Inkindo, agar dalam Munas Januari mendatang perlu membahas keanggotaan PMA dalam Inkindo. Diharapkan dengan demikian investor asing akan lebih tertarik masuk ke Indonesia. Kerena saat ini AD/ART Inkindo tidak meperbolehkan masuknya konsultan PMA. Tapi menurut Poedji, kalaupun keanggotaan PMA diterima, tidak perlu dengan merubah AD/ART, tapi cukup merubah intepretasinya saja.

Ia mengakui kalau nanti konsultan PMA diperbolehkan masuk anggota Inkindo, maka ada kekhawatiran konsultan PMA tersebut akan ''merebut'' proyek-proyek pemerintah. ''Nah masalahnya sekarang, apakah kita sudah siap bersaing atau mau dilindungi terus. Kalau kualitasnya baik, kita tetap akan menang,'' ujarnya.□ (Urip/Ratih/Berbagai sumber)

Lagoi Dam & Reservoir Bintan

MEMPERSIAPKAN MODERNISASI PULAU BINTAN

Pelaksanaan pekerjaan dinding dengan bekisting luar yang digunakan untuk dua kali pengecoran dengan ketebalan berbeda.

Menyambut kedatangan para investor untuk menanamkan modal di suatu wilayah perlu dilengkapi sarana dan prasarana pendukung. Bila saja kita berjalan-jalan ke Batam, terasa kota ini sudah begitu marak. Di segala sudut kota dibangun hotel, pertokoan, pemukiman dan kawasan industri. Namun, beberapa tahun kemudian lahan yang diperuntukan, kini dirasakan mulai menyempit. Bahkan boleh dikata, lahan yang ada di wilayah ini sudah habis digunakan bagi kegiatan tersebut. Maka sebagai langkah ekspansinya, dilakukan perluasan wilayah ke sebuah pulau tetangganya. Pulau Bintanlah yang menjadi pilihan, karena banyak memberikan harapan dan keuntungan.

Dipilihnya Bintan sebagai daerah perluasan pengembangan, maka kesiapan dari sarana dan prasarana infrastruktur lebih diutamakan. Ternyata kegiatan dan arah pengembangan pulau yang memiliki luas 1.100 km persegi, dapat menarik para investor asing. Terbukti perusahaan Singapura, Bintan Resort Management PTE Ltd, berani menanamkan modalnya disini. Perusahaan yang beralamat di 19, Keppel Road #06-01 Jitpoh Building Singapore itu, akan mengembangkan wilayah Bintan menjadi daerah pariwisata. Sebagai langkah awal dalam penyediaan sarana maka dibangun instalasi air bersih dan infrastruktur yang lain. Sarana yang dibuat antara lain dam untuk penampungan sumber air dan reservoir serta pemasangan jaringan pipa penyaluran.

Kini kegiatan kedua sarana pokok penyediaan air bersih sedang dilaksanakan. Dan dilibatkan beberapa kontraktor nasional antara lain PT Istaka Karya sebagai pelaksana pembangunan Dam serta pekerjaan pelengkap lain, PT Hutama Karya dipercaya untuk mengerjakan reservoir. Dalam wawancara dengan Konstruksi, Kepala Proyek-Ir. Erlangga Budi Pratama dari Istaka Karya mengatakan, skup pekerjaan yang ditangani meliputi pembuatan dam, pelimpah, pemompaan dan pipa distribusi menuju ke water treatment. Semua pekerjaan tersebut memiliki nilai kontrak sebesar Rp 11 milyar.

Pekerjaan yang utama adalah pembuatan dam sepanjang kurang lebih 800 m, type urugan tanah dengan ketinggian mencapai 9,5 m, yang pelaksanaannya dimulai sejak Oktober 1992. Dam ini membendung beberapa anak sungai dengan luas genangan mencapai 240 ha yang berada diantara bukit-bukit. Kondisi lahan sebagian besar berupa rawa-rawa. Bersamaan dengan pekerjaan dam juga dilakukan pembuatan konstruksi pelimpah sepanjang 730 m dan lebar 30 m. Pelimpah ini dibuat dari konstruksi beton bertulang setinggi 6 m yang terletak pada elevasi 5 hingga 11.

Gunakan diafragma wall.

Dikatakan, dari keseluruhan tugas, pekerjaan utama yang banyak menuntut perhatian adalah pembuatan dam. Karena disini curah hujan cukup tinggi, dan boleh dikatakan lebih dari separoh dalam sebulan terjadi hujan. ''Nah, kalau hujan turun praktis pekerjaan dam terhambat, karena pekerjaan lebih didominasi oleh kegiatan yang berkaitan dengan tanah,'' tuturnya. Selain itu dengan kondisi lahan yang berawa mengharuskan pekerjaan clearing dan striping dilakukan dengan sempurna. Maksudnya adalah, kalau tanah belum benar-benar keras maka stripping terus dilakukan hingga mendapatkan tanah keras. Karena penimbunan dan pemadatan tanah baru dapat dilakukan kalau tanah dasar sudah mencapai tanah keras. Untuk mengetahui, bahwa tanah itu keras apabila dalam striping sudah didapatkan lapisan clay. Dan karena dam ini terletak diatas beberapa anak sungai maka untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan untuk sementara dilakukan pengalihan aliran air sungai disekitar site.

Pekerjaan konstruksi dam yang memiliki lebar dasar 240 m itu, diawali dengan uji coba phasing untuk pemadatan tanah. Dari hasil phasing ini, ujarnya, didapatkan tingkat kepadatan tanah 95 persen perlu dilakukan 6 hingga 8 phasing. ''Hasil uji coba ini yang nantinya akan dijadikan patokan pekerjaan di lapangan dengan tingkat kepadatan yang diizinkan dalam spek,'' tambah dia. Sedangkan kebutuhan tanah untuk pekerjaan pemadatan, diperoleh dari quarry bukit-bukit disekitar. Dan diperkirakan akan menambang tanah sebanyak 520.000 m3. Namun tanah sejumlah itu belum termasuk pekerjaan tambahan. Untuk pekerjaan pemadatan dam, pertama dilakukan setinggi batas pem-

buatan konstruksi diafragma wall. Setelah pembuatan DW selesai, baru dilanjutkan kembali pemadatan tanah sampai pada tingkat elevasi yang diinginkan.

Dalam pekerjaan pemadatan dam ada sedikit kendala, terutama akibat batu besar yang berada di site. Untuk menghancurkan batu ini, semula pernah dilakukan dengan memasukkan zat kimia dalam batu dengan cara mengebor, tetapi tidak berhasil. Bahkan, alat bor patah, karena batu itu keras seperti granit. Akhirnya batu yang memiliki volume kira-kira 250 m3, terpaksa dihancurkan dengan bahan peledak. Peledakan dilakukan 3 kali dengan hasil 90 persen bisa diquarry.

Dijelaskannya, dalam pekerjaan dam yang cukup menarik adalah pembuatan Diafragma Wall (DW). Konstruksi DW ditempatkan pada as dam sepanjang 675 m dengan tebal 60 cm. Sedang kedalaman bervariasi tergantung tingkat kekedapan tanah dan yang terdalam mencapai 18 m. Dinding diafragma ini berfungsi untuk mencegah terjadinya infiltrasi air dalam bendungan ke luar.

Ir. Nurul Fauzi

Ir. Nurul Fauzi-Kepala Teknik dari kontraktor BUMN ini mengatakan, untuk pekerjaan DW, dilakukan setelah pemadatan tanah dam sudah mencapai posisi puncak elevasi DW. Pada bagian as dam yang sudah dipadatkan itu, lalu diberi semacam garis petunjuk sebagai tempat pembuatan DW. Pekerjaan konstruksi DW menggunakan slurry plant dilengkapi kolam penampung bentonit dengan proses pencampuran seperti terlihat dalam gambar. Dari kolam ini bentonit dicampur semen pada B/C mixer untuk selanjutnya siap digunakan. Pembuatan DW, menggunakan bit selebar 2,4 m dengan tebal 0,60 m.

Pekerjaan DW dilakukan per panel sesuai ukuran lebar bit. ''Pekerjaan per panel ini tidak dilakukan berurutan, dari panel yang bersebelahan letaknya, tetapi dengan melangkahi satu panel didepannya,'' ujar dia. Ini dimaksudkan untuk menghindari keruntuhan DW dan bahaya kontaminasi antara bentonit dan tanah, akibat belum mengeras. Juga, untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan. Baru pada hari berikutnya setelah bentonit mengeras, dilakukan pekerjaan DW untuk panel yang tidak dikerjakan pada hari sebelumnya. Pelaksanaan dilakukan tidak tepat disebelah sisi panel yang sudah dibuat, tetapi agak menjorok sepanjang kira-kira 50 cm sisi kiri dan kanan panel. Hal ini ditempuh, ujar Nurul, untuk mendapatkan joint antar bentonit yang benar-benar solid.

Pelaksanaan pekerjaan pemadatan untuk tubuh dam, melibatkan puluhan alat berat

Konstruksi DW dengan bentonit ini diharapkan dapat mencapai permeabilitas sesuai spek. Didalam spek, ditentukan tingkat permeabilitas harus mencapai 1/milyar meter secon. ''Tetapi ternyata setelah dikonsultasikan dengan pihak kontraktor spesialis DW, mereka tidak berani memberi garansi. Karena, dari pengalamannya, konstruksi DW dengan material yang ada disini, tidak bisa menjamin tingkat permeabilitas sebesar itu,'' ungkapnya. Bukan berarti, tidak akan tercapai pada tingkatan seperti yang diharapkan, dan kami terus berusaha untuk bisa memenuhi. ''Kebetulan dari test ada yang bisa mencapai tingkat permeablitas yang diharapkan, bahkan melebihi. Dan test inipun tidak dilakukan disini melainkan di Singapura untuk meyakinkan pihak owner,'' tandasnya pula.

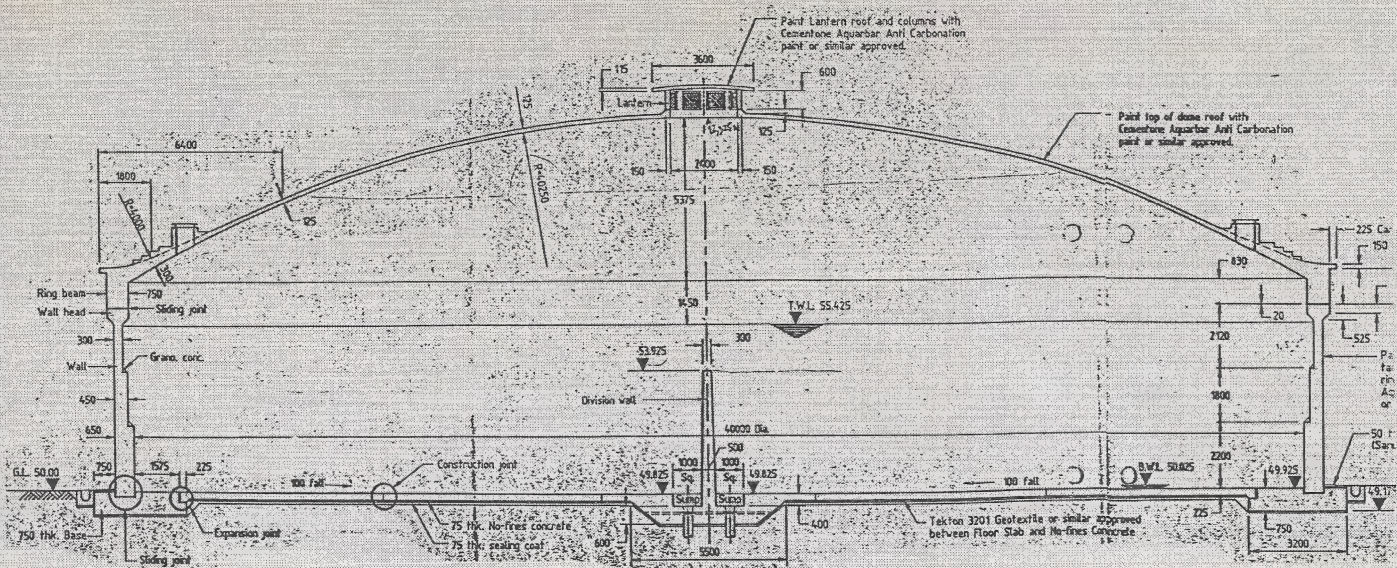
Untuk memonitor kondisi dam yang sedang dikerjakan, dipasang peralatan berupa piezometer untuk mendeteksi ada atau tidaknya air rembesan. Juga digunakan peralatan untuk mengamati penurunan dan gerakan tanah konstruksi urugan dam. Dari semua pekerjaan, ia rasakan, ada keterlambatan akibat hujan yang sulit dimonitor dan kelangkaan pasok semen. Maka untuk mengejar progress yang diharapkan Februari 1994 sudah selesai, kini pihak kontraktor terus mengintensifkan pelaksanaan pekerjaan dengan melakukan kerja nontstop 24 jam. ''Sebenarnya, kerja lembur sudah dilakukan sejak Oktober lalu, tetapi pada akhir-akhir ini menuntut harus 24 jam sehari. Kemungkinan ini akan berlangsung hingga 3 bulan,'' ungkapnya. Dengan cara demikian, progress yang sedikit agak tertinggal, masih bisa dikejar dengan range waktu yang dijadwalkan.

Satu sama lain terpisah.

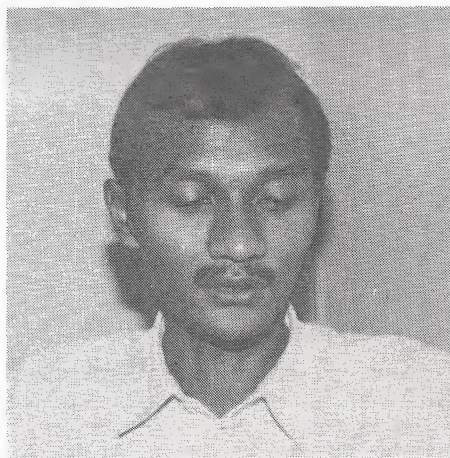
Pekerjaan lain yang dilakukan untuk penyediaan sarana infrastruktur yang dibangun Bintan Resort Management Pte Ltd Singapore ini, adalah pembuatan reservoir. Pelaksanaannya dipercayakan kepada PT Hutama Karya Cabang XIV B Batam. Menurut Ir.A.Vary Setyadana-Site Manajer dari kontraktor tersebut mengatakan, pekerjaan yang ditangani meliputi pekerjaan konstruksi tangki beton, pemipaan, ME, tanah dan load test serta finishing berupa penghijauan, jalan & pagar keliling.

Untuk pekerjaan reservoir berupa bak penampang bulat dari beton ini memiliki diameter 40 m dengan tinggi dinding 7,3 m dan tinggi atap dome mencapai 12,3 m. Untuk slab mempunyai tebal 22,5 cm dibagi menjadi 21 segmen berukuran 7,5 m x 7,5 m. Sedang dinding reservoir memiliki ketebalan yang bervariasi, mulai tebal 65 cm (h = 2,20 m), tebal 45 cm (h = 1,8 m) sampai tebal 30 cm (h = 2,12 m) serta balok atap tebal 75 cm setinggi 1,15 m. Reservoir yang memiliki kapasitas tampung air bersih 7.000 m3 itu dibuat dari beton mutu K-350 dengan slump maksimal 10 cm.

Dijelaskan, pekerjaan reservoir diawali dengan clearing seluas 13.000 m2 dan peng-

Tangki reservoir memperlihatkan hubungan antara slab, dinding dan penutup (dome) yang terpisah.

galian sebesar 40.000 m3. Setelah itu dilakukan pekerjaan pengecoran konstruksi reservoir. ''Untuk mempercepat pelaksanaan, kami lakukan pengecoran persegmen dengan mengutamakan pada segmen yang akan berhubungan dengan konstruksi diatasnya, terutama pada slab keliling,'' tutur dia. Selain itu direncanakan pengecoran dome atap akan diawali dari bagian tengah, sehingga pelaksanaannya akan overlapping dengan pengecoran dinding.

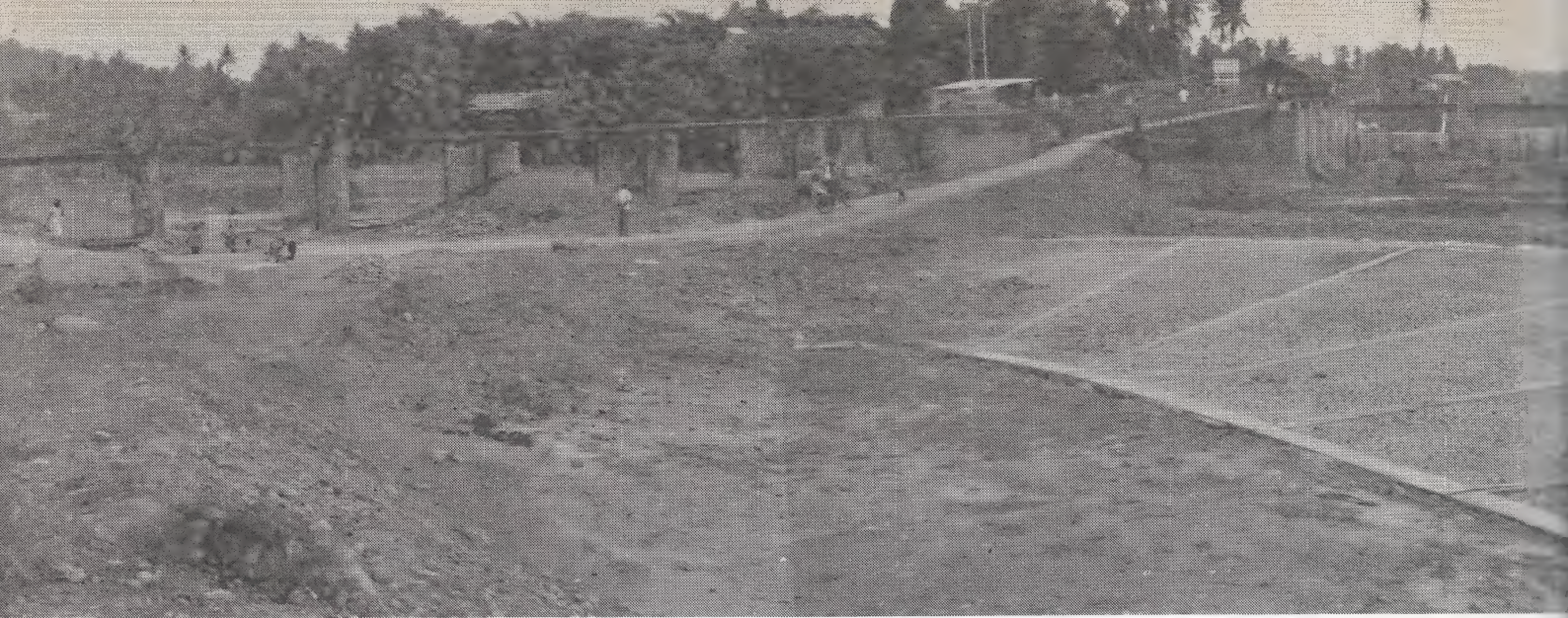
Pengecoran slab yang terbagi atas beberapa segmen itu dikerjakan dengan pola papan catur. Ini ditempuh untuk memenuhi spek yang disyaratkan. ''Slab dengan kemiringan 1:100 kearah memusat, dicor dalam selang waktu minimal 3 hari antara slab yang saling bersebelahan, untuk menghindari crack akibat susut,'' ujarnya. Pekerjaan panel slab dapat diselesaikan 30 menit perbuah dan sehari bisa dirampungkan 4 sampai 6 panel. Untuk pengecoran dinding dilakukan persegmen dari dua arah, menurut ketebalannya. Selain itu untuk pekerjaan bekisting dilakukan menurut ketebalan dan tinggi dinding yang akan dicor. Namun, bekisting dinding bagian luar dibuat menerus per 2 segmen dinding. Sehingga pada saat pelaksanaan pekerjaan selanjutnya tinggal memasang bekisting bagian dalam saja. Slab yang setiap panelnya memiliki volume beton cor 11 m3 itu, hubungan satu sama lainnya diberi rubber waterstop untuk bagian bawah slab. Sedang bagian atas diberi sealant untuk menghindari terjadinya celah antar slab akibat kemungkinan pergerakan slab, yang bisa menyebabkan bocor.

Mengenai tingkat kesulitan di lapangan, ia rasakan hanya pada pekerjaan pengecoran dengan beton slump 10 cm. Maka untuk mempermudah pelaksanaan dengan tetap menjaga plastisitas yang tinggi perlu digunakan additive berupa plastiment vz sebagai plasticizer. ''Kalau slump sebesar itu dipakai tanpa additive akan menjadi sulit dalam penuangan beton ke bekisting,'' katanya. Additive ini sendiri tidak mengurangi kualitas air yang akan ditampung. Juga untuk pekerjaan slab, ada sedikit gangguan akibat curah hujan yang sulit diprediksi. Karena slab berada pada posisi 50 cm lebih rendah dari muka tanah, jadi apabila terjadi hujan, lumpur bisa masuk. Nah ini perlu waktu untuk membersihkan kembali manakala mau melakukan pekerjaan slab selanjutnya.

Ir. A. Vary Setyadana

Yang menarik dalam pekerjaan ini, ia katakan, antara slab tengah dengan slab tepi tidak dicor menerus dan tidak ada hubungan langsung satu sama lain tetapi lepas. Hanya pada pertemuan keduanya diberi waterstop dan cork filler seperti gabus untuk mengantisipasi pergerakan dari slab. Karena dengan anggapan untuk slab tepi itu bersifat statis, sedang slab tengah diasumsikan bergerak. Demikian pula untuk konstruksi dinding dan slab juga terpisah. Pekerjaan dinding tidak ada besi stek dari slab tepi, sebagai pegangan. Untuk mengerjakan penulangan pada dinding maka perlu dibuatkan bekisting keliling dinding untuk memegangi tulangan. Hubungan dinding dengan slab tepi berupa sliding joint. Pada konstruksi dinding dengan atap yang memiliki kemiringan 16 derajat itu, dicor tidak menyatu dan lepas satu sama lain. Celah antara pertemuan dinding dengan balok dome dipasang rubber bearing pad.

Selain pekerjaan reservoir, pihaknya juga menangani pemasangan pipa untuk tanki dan pipa inlet & outlet. Untuk pekerjaan ME meliputi pengadaan dan pemasangan level sensor elektrikal maupun mekanikal, penangkal petir, tiang dan lampu, kabel dan panel instrumen. Dan sebagai finsihing, dinding reservoir akan diselesaikan dengan semi ekspos menggunakan slump 10 cm dengan bagian luar dicat anti lumut. Bagaimana kendala dan pengalaman yang diperoleh dalam pekerjaan di pulau yang terpencil ini, ada beberapa kendala dalam pengadaan material terutama kayu dan semen. Namun sejauh ini ia rasakan tidak berpengaruh pada target penyelesaian pekerjaan.

Dengan selesainya pembangunan sarana penyediaan air bersih ini, diharapkan muncul kegiatan-kegiatan baru kepariwisataan seperti pembangunan hotel yang dikabarkan dalam waktu dekat akan dibangun sebuah hotel bertaraf internasional. Sarana pendukung berupa jalan dan power suplay kini sudah siap menyongsong proses modernisasi pulau yang terletak di sebelah Timur Pulau Batam ini. Dan diharapkan, dengan sarana dan prasarana infrastruktur yang dibangun, mampu menarik investor baik dalam maupun luar negeri.☐ **(Rakhidin).**

Nama proyek : **Lagoi Dam & Reservoir Bintan.**
Pemilik : **Bintan Resort Management PTE Ltd.**
Konsultan perencana : **Watson Hawskley Asia.**
Konsultan pengawas : **Watson Hawskley Asia.**
Konsultan Q.S. : **Watson Hawskley Asia.**
Kontraktor : **PT Istaka Karya** (Dam).
PT Hutama Karya (Reservoir).

Proyek Pengendalian Banjir Kota Padang

BERPACU DENGAN KETIDAKPASTIAN MUSIM

Banjir sering dialami oleh beberapa kota besar di Indonesia. Padang, misalnya. Kota ini terletak pada dataran alluvial yang terbentuk oleh luapan aliran sungai Batang Arau, Batang Kuranji dan Batang Air Dingin dengan luas daerah aliran sungai masing-masing 172 km2, 213 km2 dan 131 km2. Sungai-sungai tersebut bersumber dari Gunung Bolak, Bongsu dan Lantik kemudian bermuara di Lautan Hindia dengan karakteristik sungai dan pola hujan yang sama. Hampir setiap tahun sungai-sungai yang melintasi wilayah ibukota propinsi Sumatera Barat ini, meluap dan menggenangi areal seluas 3.500 ha. Lahan seluas itu terdiri dari 1.600 ha pemukiman penduduk, 1.500 ha sawah dan 400 ha daerah rendah yang lain.

Penggenangan air di areal tersebut juga diakibatkan antara lain adanya perubahan tata guna lahan di daerah aliran sungai. Juga kepesatan perkembangan kota dan tumbuhnya daerah pemukiman baru menempati daerah dataran rendah yang merupakan daerah tampungan air alami. Menurut Bambang Istijono ME-Pimpinan Proyek Banjir Padang, sebenarnya fasilitas pengendalian banjir sudah dibangun sejak 1918 dengan membagi aliran sungai Batang Arau melalui banjir kanal sepanjang 6,8 km juga jaringan drainase kota. Namun jaringan itu sudah tidak memadai lagi kondisinya.

Dalam kurun waktu dua puluh tahun terakhir ini, ujarnya pernah terjadi bencana banjir yang cukup serius sebanyak enam kali antara lain pada 1972, 1979, 1980, 1981, 1982 dan terakhir 1986. Dengan adanya proyek pengendalian banjir ini, diharapkan dapat mengamankan daerah perkotaan, pemukiman penduduk, sawah serta bangunan-bangunan fasilitas umum yang lain. Studi kelayakan proyek yang menelan dana kurang lebih seratus milyar rupiah ini dirampungkan pada 1983 dengan bantuan teknis dari JICA Jepang. Sedang perencanaan teknisnya dikerjakan pada 1986 hingga 1989 dengan bantuan pinjaman dana dari OECF Jepang berdasarkan Loan Agreement No. IP-292.

Dalam dua tahap.

Bagaimana sistem pengendalian yang diterapkan ?. Istijono katakan, dari hasil studi kelayakan, simulasi model, diskusi dan masukan dari para pakar maka ditetapkanlah konsep pengendalian banjir di kota hujan ini. Sedang upaya yang dilakukan dengan cara melaksanakan perbaikan dan meningkatkan sistem yang sudah ada pada saat sekarang. Nah untuk tahap itu, tuturnya, dilakukan pekerjaan-pekerjaan antara lain : Perbaikan bangunan pembagi Lubuk Begalung dan meningkatkan kapasitas banjir kanal dari 240 m3/detik menjadi 500 m3/detik untuk periode ulang 25 tahun. Normalisasi sungai Batang Arau, Batang Jirak, Batang Kuranji, Batang Air Dingin dan anak-anak sungainya dengan debit rencana untuk periode ulang 25 tahun. Juga mengembalikan dan meningkatkan fungsi penampungan air alami di Ulak Karang, Ujung Gurun dan Laras serta perbaikan dan peningkatan jaringan drainase kota yang dibangun sebelumnya.

Ada beberapa komponen sistem pengendalian banjir yang dibangun di proyek ini. Komponen itu antara lain : a) Bangunan Pembagi debit. Bangunan pembagi debit Lubuk Begalung, merupakan bangunan penting dari seluruh komponen sistem yang ada. Setelah dilakukan model test, ujarnya, ternyata bangunan ini mengalami beberapa perubahan dimensi pintu-pintu dan peredam energinya. Dimensi pintu arah banjir kanal diperlebar untuk dapat mengalirkan debit banjir sebesar 500 m3/detik dan pintu Batang Arau dua buah, karena debit banjir yang dialirkan dari 400 m3/detik menjadi 200 m3/detik.

b)Banjir kanal sepanjang 6,8 km dengan lebar dasar 35 m, memiliki kemiringan lereng 1:1,5 direncanakan mampu menampung sebagian banjir Batang Arau.

c)Bangunan terjun, untuk menjaga kestabilan dasar banjir kanal, tiga bangunan

Pelaksanaan pemasangan balok prestress jembatan dengan launching method.

Nampak konstruksi cobble stone pada upper strecht.

terjun yang ada diganti dengan konstruksi yang baru.

d)Perlindungan tebing dan dasar sungai. Untuk melindungi tebing banjir kanal, Batang Arau dan Batang Jirak dari bahaya gerusan dan longsor. Tebing ini menggunakan konstruksi type concrete lining with cobble stone.

Sedangkan untuk melindungi dasar sungai dipakai konstruksi type concrete block. e)Jembatan, f)Sipon, dibangun untuk menggelontor jaringan drainase dalam kota yang melintasi banjir kanal, g)Jalan inspeksi dan h)Perbaikan kolam penampung air alami di Ulak Karang dan Ujung Gurun dengan luas masing-masing 2,7 ha dan 3,2 ha. Kolam ini direncanakan untuk dapat menampung banjir pada saat air laut pasang.

Proyek yang terbagi dalam dua tahap ini, untuk fase pertama pelaksanaan pekerjaan dimulai pada 1990 dan diperkirakan selesai 1995. Pada tahap ini terbagi dalam beberapa paket pekerjaan antara lain 1 paket konsultan dan 5 paket konstruksi. Untuk paket pekerjaan konsultan ditugaskan Nikken Consultan (Jepang), bekerja sama dengan PT Tricon dan PT Virama Karya bergabung dengan Sinotech Engineering Consultans yang bekerja sama dengan PT Indah Karya dan PT Isuda Parama. Menurut Ir.Koko Widayatmoko MSc-Direktur Utama PT Virama Karya, keenam konsultan ini membentuk satu team dengan tugas antara lain : mempelajari semua studi yang ada, menambah pengukuran, pemetaan dan penyelidikan. Mempelajari kembali tabiat sungai, terutama sungai Kuranji dan Air Dingin. Selain itu dilakukan pula peninjauan dan penyempurnaan terhadap perencanaan, memperbaiki dokumen tender, membantu pelelangan serta melakukan pengawasan pekerjaan konstruksi di lapangan.

Dikatakannya, pelaksanaan tahap I yang terdiri dari 5 paket pekerjaan diharapkan dapat diselesaikan selama 913 hari. Sedang pekerjaan yang dilakukan pada umumnya berupa normalisasai drainase dan sungai. Mengenai pelaksanaan pekerjaan di lapangan hanya dikerjakan dengan teknologi sederhana. Sehingga dalam pegawasanpun tidak memerlukan supervisi khusus selama berlangsungnya pekerjaan konstruksi. Namun sebelum dilakukan pekerjaan di lapangan masih diperlukan waktu untuk menyempurnakan hasil pekerjaan perencanaan yang dibuat berdasarkan studi pada 1983 dengan memperhatikan perkembangan keadaan di lapangan sejak itu. Dalam tahap studi diperkirakan besar dana yang diperlukan Rp 115 milyar. Namun pada tahap penyempurnaan perencanaan biaya tersebut berkembang dan diperkirakan menjadi Rp 127 milyar dengan mencapai IRR sebesar 15 persen.

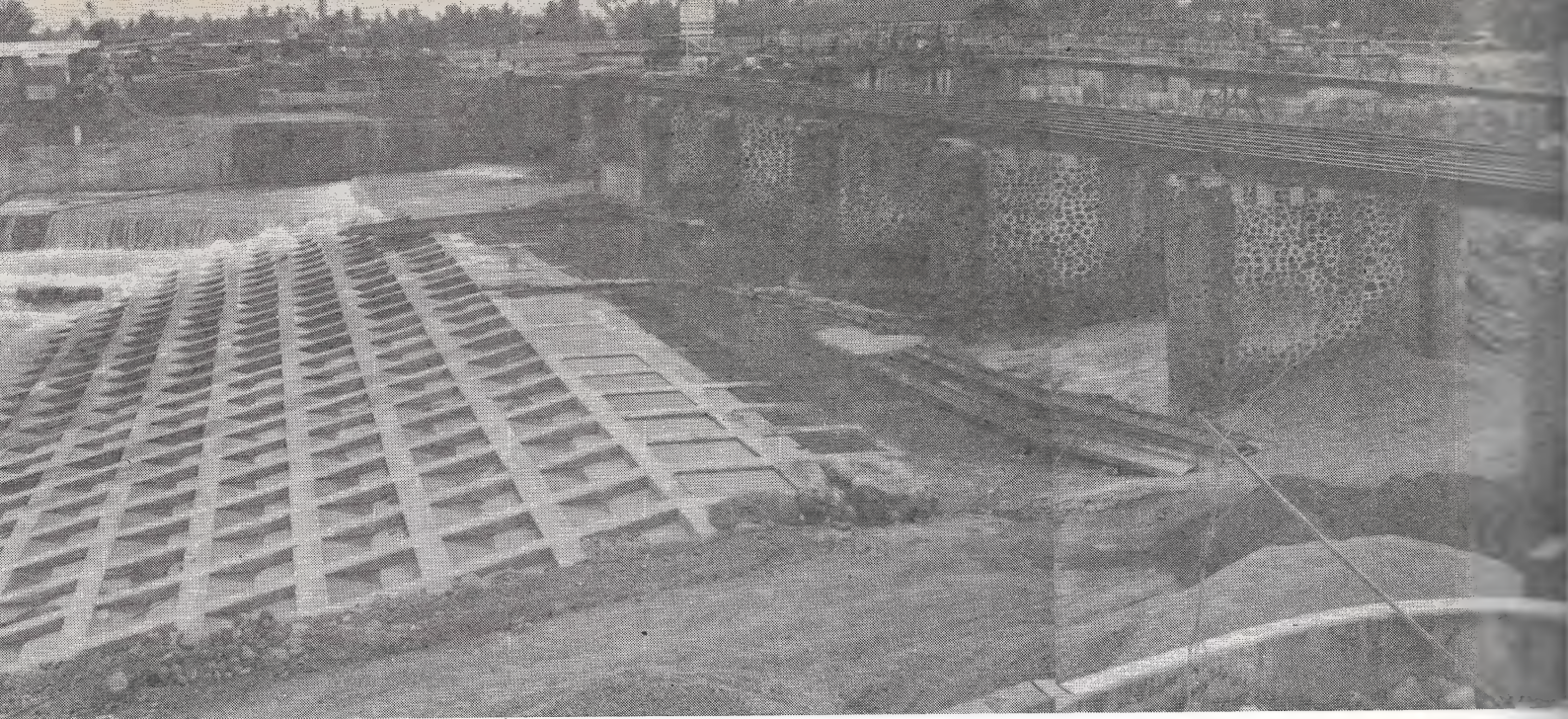
Mengapa desain rencana diperuntukan 25 tahun ?. Dijelaskan Koko, masa 25 tahun bagi perencanaan khususnya untuk proyek ini dianggap sebagai waktu yang paling baik, artinya efektif dan feasibel. Tetapi sisi lain yang berpengaruh dalam menentukan umur rencana adalah masalah biaya. ''Bisa saja umur rencana suatu bangunan 50 bahkan 100 tahun,'' tegasnya. Nah makin lama umur rencana yang dikehendaki maka makin besar dana yang dibutuhkan. Untuk proyek Pengendalian Banjir Kota Padang ini, sudah dianggap optimum umur rencana yang ditentukan sekarang dikaitkan dengan pendanaan yang tersedia, tambahnya pula.

Sedang keterlibatan kontraktor asing dan lokal di proyek multi years ini, dinilai cukup bersaing dalam penyelesaian kerja. Begitu pula dalam mutu, kontraktor nasional sudah mampu menyajikan pekerjaan dengan mutu yang baik. Dari semua kontraktor menampilkan ragam metode kerja yang berbeda satu sama lain. Tapi memiliki kecepatan kerja yang sama dan mutu yang dapat diandalkan.

Ir. Koko Widayatmoko MSc.

Batas musim tidak jelas.

Dalam keseluruhan paket pekerjaan proyek sebagian besar dilaksanakan kontraktor nasional. Dalam wawancaranya dengan Konstruksi, Ir. Tri Djoko Sarwono-manager proyek dari PT Pembangunan Perumahan mengatakan, kami dipercaya untuk mengerjakan paket empat dengan nilai kontrak sebesar Rp 21,6 milyar. Adapun pekerjaan yang ditangani meliputi antara lain: River channel Improvement, Diversion Weir, Jembatan, Jalan Inspeksi dan Stasiun pengukur level air. Sedang masa pelaksanaan pekerjaan dimulai pada 19 Nopember 1991 dan diperkirakan dapat diselesaikan Mei 1994. ''Tetapi kami optimis sebelum waktu yang ditentukan semua pekerjaan dapat diselesaikan dengan baik,'' tegasnya.

Dikatakannya, untuk mengerjakan proyek yang terletak di lokasi terbuka ditempuh

Bed Protection dikerjakan dengan menggunakan concrete crib untuk memecah energi arus air yang deras.

secara frontal. Tetapi dengan cara ini konsekuensinya harus kuat kordinasi dan juga tenaga kerja serta peralatan pendukung harus mencukupi. Dan dituntut pula kesiapan tenaga intern dalam pengawasan pelaksanaannya. Dari waktu yang dijadwalkan selama pelaksanaan 900 hari hanya ada 50 persen hari kerja efektif. Dari hasil pengamatan selama mengerjakan proyek di Sumatera Barat ini, ia melihat kondisi cuacanya lain dari daerah yang lain, dalam arti musim yang terjadi tidak menentu. Kadang daerah lain kering tapi disini banjir. ''Atas dasar inilah, pekerjaan dilakukan dari semua lini yang ada. Kalau saja tidak demikian, mungkin pekerjaan tidak dapat diselesaikan,'' tegasnya.

Keuntungan dari hasil pekerjaan yang dilakukan secara frontal ini dapat maju 2 bulan dari skejul. Sedang pekerjaan yang dilakukan secara frontal itu dengan mengutamakan pekerjaan tertentu, antara lain pekerjaan yang berada di bawah air. Pekerjaan ini perlu biaya besar, misalnya untuk coffering dan dewatering. Sedang untuk kerja di lapangan dibuat persegmen /perbagian yang ditangani tenaga-tenaga khusus dan dilakukan secara berantai dari bawah ke atas. Dengan cara ini, walaupun terjadi banjir, masih ada pekerjaan yang masih dapat dilaksanakan. Sehingga kontinyuitas pekerjaan dapat dijaga. Selain dilakukan kerja secara frontal akibat ketidak pastian musim, juga dilakukan kerja lembur pada saat cuaca cerah. Dan prioritas kerjanya dilakukan pada konstruksi bawah air sampai batas elevasi tertentu sehingga apabila terjadi banjir pelaksanaan pekerjaan tidak berhenti sama sekali.

Pekerjaan yang dilaksanakan oleh kontraktor BUMN ini pada umumnya menggunakan metode kerja sederhana. Tapi untuk pelaksanaan konstruksi jembatan prestress yang dibangun Cabang IX PT PP ini, pelaksanaannya menggunakan launching trust. Cara ini baru pertama kali diterapkan di Sumatera Barat. Untuk pekerjaan bawah air diperlebar dasar sungai guna menurunkan elevasi dasar kanal, sehingga

Ir. Tri Djoko Sarwono

dapat menampung debit banjir maksimal yang direncanakan. Juga canal bed protection yang berfungsi untuk melindungi foot protection sebagai pondasi bank protection dari penggerusan yang bisa mengakibatkan hancurnya bank protection. Canal bed protection dibuat dari concrete block dengan bentuk tertentu dan memiliki berat sekitar 1 ton. Concrete block ini dipasang melintang kanal 3 baris dari sisi foot protection sepanjang banjir kanal. Untuk pemasangannya, , semula dikerjakan dengan memakai crane, ternyata hasilnya tidak maksimal karena hanya terpasang 8 hingga 10 buah perjam. Selain itu kurang rapi. Nah untuk meningkatkan produktivitas, maka pemasangan digunakan eksavator. Dengan cara seperti ini dapat terpasang 20 buah perjam. Setelah selesai baru melanjutkan sisi sebelahnya.

Pekerjaan pada kanal juga membuat bank protection. Dikatakannya, bank protection ini terdiri dari tiga lapisan dengan tebal keseluruhan 40 cm. Tiga lapisan itu terdiri dari lapisan dasar berupa gravel setebal 15 cm, lapisan tengah dengan konstruksi beton K-175 tebal 10 cm dan terakhir beton dengan cobble stone setebal 20 cm. Lapisan ketiga ini merupakan lapisan terluar yang menjadikan keunikan tersendiri dan baru pertama kali digunakan di Sumatera Barat. Untuk konstruksi dengan memakai cobble stone ada sedikit kendala, karena batu yang digunakan harus terseleksi dengan ukuran tertentu. Sehingga dalam mendapatkannya harus dibeli satuan, bukan per meter kubik.

Selain itu dilakukan pula pekerjaan pembuatan drainase culvert, drainase ini berfungsi sebagai outlet sistem drainase kota yang dibuang ke kanal banjir. ''Pada awal tender ditetapkan, pada saat pelaksanaan river channel improvement, aliran air tidak boleh dihentikan total, karena air yang ada selain dimanfaatkan oleh penduduk juga dipakai untuk pendingin PLTD,'' tutur Tri. Konsekuensinya, pekerjaan yang berada dibawah air tidak dilakukan dengan memanfaatkan semua dasar kanal dan membuat kisdam ditengah-tengah sungai. Nah akibat dari metode pekerjaan ini, maka penampang basah saluran akan berkurang, kecepatan aliran akan bertambah, preeboard menjadi kecil dan apabila terjadi banjir akan melim-

Sebagian Cofferdam dibuat dengan sheet pile dan juga timbunan tanah

pah diatas tanggul.

Untuk mengantisipasi keadaan tersebut, ujarnya, maka tinggi kisdam ditetapkan 3 m diatas original river bed, dengan asumsi apabila terjadi banjir, air terlebih dahulu melimpah diatas kisdam, sehingga akan aman. Kisdam dibuat dari bronjong yang disusun dua lapis dengan inti tanah liat yang dipadatkan. Sebelumnya diantara bronjong dan tanah liat dilapisi dengan plastik sheet guna mencegah rembesan air. Pelaksanaan dilakukan secara frontal pada sisi yang sama dan disekat sebatas kemampuan pompa untuk mengeringkan.

Pada pekerjaan lain seperti konstruksi diversion weir, tidak dibuat baru secara keseluruhan melainkan rehabilitasi dan hanya menambah sedikit konstruksi baru. Pada pekerjaan ini, jelasnya, terbagi dalam 3 lokasi pekerjaan yaitu : Flood Relief Channel (FRC) site, Arau River Side, Upper Strecth dan building works. Untuk FRC site dibuat drop structure yang menjadi satu dengan pondasi jembatan Lubuk Begalung, juga terdapat canal bed protection, dengan concrete block seberat 3 ton per buah dan pada bagian up streamnya ditambah pasangan bronjong. Sedang untuk bank protectinnya dibuat retaining wall tegak dari beton K-225.

Secara keseluruhan pekerjaan yang ditangani kontraktor binaan PU ini tidak melibatkan tenaga asing. Kondisi musim yang tidak bisa diramalkan atau ditentukan, kerap kali membahayakan dan merugikan pekerjaan di lapangan. Ujar Tri, kami pernah mengalami kerugian akibat banjir yang cukup besar. Disaat itu sedang dilakukan pekerjaan pengecoran beton bawah air, datang banjir yang tak terduga semula lalu menghantam semua pekerjaan yang belum terselesaikan. Jadi, disini benar-benar terasakan sulit untuk memprediksi kapan akan banjir. ''Kalaupun cuaca sekitar proyek cerah bukan jaminan tidak akan terjadi banjir, sering kali di luar dugaan mendadak banjir,'' keluhnya.

Untuk mencermati kondisi seperti ini, tambahnya, dilakukan upaya prioritas pekerjaan. Kalau sekiranya cuaca sekitar cerah dan tidak ada mendung didaerah dataran tinggi, maka dengan segera dilaksanakan pekerjaan-pekerjaan yang berbahaya jika terjadi banjir. Begitu pula untuk pekerjaan yang bisa dilakukan malam hari, maka sering kali dilakukan penyelesaian di malam hari. ''Kalau tidak demikian, jelas tidak akan selesai dalam waktu yang ditetapkan, sehingga waktu yang hanya tersisa 50 persen dari skejul yang ditetapkan itu akan dapat dicapai pekerjaan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu yang dipersyaratkan,'' ujar Tri.☐ **(Rakhidin).**

Nama Proyek : **Pengendalian Banjir Kota Padang.**
Pemilik : **Direktorat Jenderal Pengairan Departemen Pekerjaan Umum.**
Konsultan Perencana dan Pengawas : **Nikken Consultan,Inc bekerja sama dengan PT Tricon Jaya PT Virama Karya, Sinotech Engineering Consultants, PT. Indah Karya dan PT Isuda Parama.**
Kontraktor: **Paket I, PT Daito Kogyo Co + PT Bina Baraga Utama JO. Paket II, PT Kuk Dong Constructions Co + PT Panca Perkasa Inti Konstruksi JO. Paket III, PT Adhi Karya. Paket IV, PT Pembangunan Perumahan. Paket V, PT Asia Bangun Cipta + PT Citra Sarana Bahari Persada JO.**

Metropolitan Mall dan Hotel Horison Bekasi,

LANDMARK KOTA BEKASI

Dengan beton precast berfinishing cat abu-abu metalik dan chip granit penampilan Metropolitan mall nampak solid.

Kota Bekasi dalam beberapa tahun belakangan ini berkembang pesat. Puluhan kawasan perumahan dalam berbagai kelas muncul di kota itu. Demikian pula dengan kawasan industrinya, walaupun sempat mengalami penurunan akibat ketidaksiapan infrastruktur. Yang jelas, dengan masih banyaknya lahan yang belum tergarap, bisa dipastikan Bekasi masih akan terus berkembang.

Potensi pasar yang menjanjikan itulah antara lain yang mendorong PT Metropolitan Development, kelompok Sang Pelopor menginvestasikan dana sekitar Rp 120 milyar dalam bentuk pusat perbelanjaan dan hotel. ''Bekasi yang kini berpenduduk sekitar 2 juta jiwa merupakan *potensial market* yang tak terbatas, mengingat masih banyak lahan di kota itu yang belum dikembangkan. Juga mengingat sebagian besar yang bertempat tinggal di kawasan perumahan yang muncul beberapa tahun belakangan ini, adalah keluarga muda yang masih akan berkembang,'' Ir. Nanda Widya - Direktur Eksekutif PT Metropolitan Development menjelaskan. Selain itu, tambahnya, Bekasi belum memiliki pusat perbelanjaan yang lengkap. Lagipula kecenderungan yang ada menunjukkan bahwa pusat perbelanjaan yang berkembang pesat yang berada di daerah pinggir, mendekati perumahan. Tidak lagi di pusat kota seperti pada era 80-an.

Ir. Nanda Widya

Metropolitan Mall dan Hotel Horison berdiri di atas lahan seluas 3,5 ha. Tapak ini merupakan bagian dari kawasan seluas 12 ha. Sekitar 8,5 ha dari kawasan itu telah lebih dulu dikembangkan untuk perumahan.

Mall dan hotel hadir dalam satu gugus massa. Mall terletak di sisi Timur, sedang hotel terletak di sebelah Barat. Mall terdiri dari 4 lantai ditambah 1 lantai besmen, sedang hotel terdiri dari 8 lantai. Kedua fungsi yang memiliki total luas lantai sekitar 70.000 m2 merupakan fasilitas terbesar di Bekasi untuk kategori sejenis. Mall memiliki luas 50.000 m2 (netto sekitar 38.000 m2), sedang hotel 20.000 m2. Hotel yang direncanakan sebagai hotel bintang 3 ini merupakan hotel berbintang pertama di Bekasi. Target pasar hotel yang berkapasitas 200 kamar ini, menurut Nanda Widya, para ekspatriat tingkat menengah yang bekerja di kawasan industri. Untuk itu pula, katanya, satu lantai dari hotel ini diperuntukkan sebagai *serviced apartment* untuk menampung *long staying guest*.

Belanja dan rekreasi

Metropolitan Mall dan Hotel Horison ini menurut rencana akan diresmikan pertengahan Desember ini. Namun begitu, mall sudah sejak awal November lalu dibuka untuk umum. Tidak seperti banyak pusat perbelanjaan yang masih melibatkan konsultan asing, pada proyek ini seluruh perancangannya ditangani konsultan nasional. Demikian pula konstruksinya. Namun, khusus untuk fasilitas rekreasi, perancangannya ditangani oleh konsultan Amerika. Ini, kata Nanda, mengingat konsultan nasional belum memiliki banyak pengalaman di bidang itu.

Menjadikan tempat berbelanja sekaligus sebagai tempat rekreasi adalah konsep terakhir pusat-pusat perbelanjaan. Pada Metropolitan mall ini, konsep itu muncul secara jelas dengan terdapatnya fasilitas *indoor entertainment center* seluas 7.000 m2. Fasilitas rekreasi yang diberi nama Fun World ini terdiri dari berbagai macam permainan dengan tema *old west*, antara lain Wagon Wheel yang menembus atap, Exploratorium, Golf stimulation. Pusat rekreasi ini terdapat di lantai 4.

''Trennya menunjukkan pusat perbelanjaan yang berhasil umumnya merupakan gabungan antara berbelanja dan rekreasi. *Shopping center* tanpa rekreasi akan sepi. Padahal berbelanja dengan suasana sepi tidak enak karena *shopping* merupakan rekreasi. Jadi, persoalannya adalah bagaimana pengunjung dapat berada di *shopping center* selama mungkin,'' ujar Nanda. Fasilitas rekreasi ini diharapkan dapat menjadi alternatif berekreasi yang kini belum banyak pilihan. ''Dengan berada di dalam ruangan, rekreasi dapat dilakukan kapan saja dan tidak bergantung pada kondisi cuaca,'' tambah Nanda.

Menghilangkan keengganan orang berkeliling

Rancangan pusat perbelanjaan sendiri, jelas Ir. Nizar Nasir - Presdir PT Perentjana Djaja yang menjadi Direktur Proyek, bertolak dari konsep atrium dan koridor tunggal yang mulai populer belakangan ini. Konsep itu sendiri, ujarnya, merupakan pengembangan bentuk awal *shopping center* dimana toko-toko saling menghadap ke jalan sehingga jalan/mall berkembang menjadi area komunikasi/bersosialisasi. Ruang tempat orang banyak berkumpul, tempat berpameran memang merupakan daya tarik yang mengundang orang.

Namun begitu, konsep atrium di mall ini telah mengalami perkembangan dibandingkan pusat perbelanjaan pendahulunya seperti Blok M Plaza, Atrium Plaza dan Pondok Indah Plaza. Di sini escalator yang merupakan alat transportasi utama di dalam mall tidak lagi terletak di kedua ujung atrium melainkan membentang di tengah atrium. Di mall ini terdapat 2 escalator yang membentang di tengah atrium sehingga seolah-olah atrium terbagi menjadi 3 bagian dengan ruang tengah sebagai fokusnya.

Pendekatan itu, ujar Nizar, tujuannya untuk menghilangkan keengganan orang berkeliling karena melihat jauhnya jarak antar

Bangunan hotel dalam tahap pekerjaan finishing. Sebagian dinding eksterior diselesaikan dengan kaca reflektif.

kedua ujung atrium. ''Kita melihat kadang-kadang orang malas berkeliling karena melihat jarak escalator yang berjauhan,'' jelasnya. Dengan memberi escalator di tengah atrium, memberi kemudahan pengunjung menjangkau alat transportasi itu sehingga keseluruhan area diharapkan dapat lebih terkuasai.

Lagipula, kata Nizar, atrium akan terlihat seperti lorong saja jika tidak ''dibagi''. Memang, katanya, secara visual pandangan dari ujung atrium ke ujung lainnya akan terhalang oleh escalator. Tetapi, mungkin justru pandangan yang agak terhalang itu mendorong orang menghampiri objek itu untuk mengetahui secara jelas apa yang ada di sana.

Ir. Nizar Nasir

Untuk menunjang peran lantai dasar atrium sebagai ruang pamer, di sekeliling atrium pada setiap lantai dipasang lampu halogen yang dapat diatur kuat penerangannya dengan *dimmer* yang terletak di lantai 3. Disamping itu juga terdapat *stage lighting* di lantai dasar.

Anchor tenant, big tenant terletak pada kedua ujung bangunan dan salah satu sisi atrium, sedangkan retail terletak di sepanjang di sekeliling atrium. Modul terkecil retail berukuran 32 m2 dengan lebar 4 m, dan panjang rata-rata 8 m. Sedang *anchor tenant* terbesar yakni department store menyita sekitar 10.000 m2.

Pada kedua ujung atrium ini terdapat 2 objek yang menjadi titik perhatian, yakni *panoramic lift* di satu uj ng dan *revolving restaurant* di ujung lainnya. Restoran berputar itu terletak di lantai 4, satu lantai dengan Fun World. Secara teknis, menurut Ir. Husin Shahab, enjiner mekanikal PT Elmecom Swadaya, hanya bagian lantai dari restoran yang berputar. Dan untuk memberi kesan seolah-olah dinding dan atap ikut bergerak di bagian atap dipasang *running bulb*. Restoran berdiameter 9 m ini berputar dengan kecepatan 1 jam/putaran. Namun begitu kecepatan berputar masih dapat diatur. Mesin yang digunakannya adalah buatan lokal.

Memanfaatkan club house eksisting

Dijelaskan Ir. Reni K. Suprapto - Manager Departemen Arsitektur PT Perentjana Djaja, hotel yang terdiri dari 8 lantai ini terdiri dari podium dan tower. Massa hotel yang menjulang ke atas memiliki bentuk L. Namun dalam tahap pertama ini baru satu sayap yang dibangun atau sekitar 100 kamar, yakni 14 unit apartemen, 72 standard room, 4 deluxe room, 5 junior suite, 16 business suite. Kamar tamu mulai terdapat pada lantai 4 hingga lantai teratas, sedangkan lantai 1 hingga lantai 3 untuk *public space*, servis, dan manajemen.

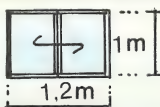
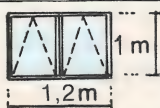
Fasilitas yang terdapat di hotel ini antara lain *coffee shop, lobby lounge, convention center,* 6 unit *meeting room*, dan fasilitas rekreasi dan olahraga. *Convention center* dan *meeting room* terdapat di lantai 3. Selain dicapai melalui hotel, fungsi-fungsi di lantai 3 dapat pula dicapai dari mall yang diterima oleh *foyer*. Selain dari lantai 3, hubungan antara hotel dan mall juga terdapat di lantai 2, yakni melalui *coffee shop*. Sedang lobi hotel yang terdapat di lantai 1 tidak dapat dicapai langsung dari mall. Fasilitas rekreasi dan olahraga yang terdiri dari kolam renang, tenis, whirlpool, *gymnastic room*, sauna, *music lounge*, dan karaoke memanfaatkan *club house* eksisting yang diperluas dan diperkaya fasilitasnya. Semula *club house* yang merupakan fasilitas umum perumahan Taman Villa hanya memiliki kolam renang dan lapangan tenis. *Club house* ini terletak di sisi Barat tepat di sebelah bangunan hotel. Pencapaian tamu hotel ke *club house* ini melalui jembatan di lantai 2.

Luas kamar ini adalah 28 m2/room bay (4 m x 7 m). Khusus pada lantai 4 , jelasnya, dikembangkan menjadi *serviced apartment* untuk menampung *long staying guest*. Apartemen ini terdiri dari 2 tipe, yakni 2 kamar tidur dan 1 kamar tidur/studio. Apartemen dengan 2 kamar tidur memiliki *inner garden* sehingga cahaya alami merebak masuk *living room*. *Business suite* yang terdapat di bagian ujung di lantai 6, 7, dan 8 memiliki taman yang dilengkapi dengan gazebo.

Atap membran

Konsep lain yang mendasari rancangan bangunan ini, ungkap Nizar, adalah mencari bangunan sebaik dengan pemeliharaan sesedikit mungkin, termasuk untuk bagian eksterior. Fasada diolah dalam gaya moderen dengan memasukkan teknologi terakhir. Menghasilkan bangunan yang ber-

YKK SLIDING WINDOW SYSTEM YR-70 SERIES

By a continuous development process and many years trial, **YKK** already success in developing sliding window system which could fulfil the design concept in designing window wall such as; **Price, Quality, Comfortability** and **Maintenance.** And this sliding window system already been used for **more than 30 years in Japan** and have no any problem in facing heavy weather like typhoon.

Sliding piece/nylon stoppers make it impossible for the inner frame to jump out from the track and fall down.

PRICE

The sliding window price is cheaper than tophung window **(see table below)**

COMFORTABILITY

YKK Sliding Window have a special system for movable insect screen frame. The insect screen is very suitable where we want to leave a sliding window open for ventilation. It prevents flies, mosquitos and small insects from entering. The insect screen is detachable, it can be taken out easily for cleaning purpose.

	PRICE	WIND PRESSURE	MAINTENANCE
YKK SLIDING WINDOW	1 m × 1,2m A : 100 B : 129	Wind velocity 30 m/sec.	Could be cleaned from inside
YKK TOPHUNG WINDOW	1 m × 1,2m A : 171 B : 253	Wind velocity 30 m/sec.	Cleaning should use gondola from outside

+ As basic Aluminium Sliding Window : 100

A : Aluminium only B : Included operable in insect screen.

All screws are of stainless steel and rollers uses high quality nylon tire and plastic guiders are at the Corners of Sliding Leaves to avoid metal to metal contact, therefore leaves slide very smoothly.

Buthyl rubber sealing pads at the corners of the outer frame make water tightness perfect.

By use of PVC waterstrip, watertightness and airtightness are outstandingly improved. Furthermore, the inclined sill provides absolute control of drainage, letting rain water and condensation flow away from the building.

MAINTENANCE

YKK Sliding window could be cleaned from inside, therefore do not need Gondola for maintenance. Even the insect screen frame could be remove easily for cleaning.

Due to high quality Anodies Plus (Anodise + Electrodeposition coating) finishing, the maintenance could be done easily and do not need to be repainted.

ARCHITECTURE ALUMINIUM FOR MODERN BUILDING

daya tarik merupakan hal yang diupayakan dalam perancangan mengingat bangunan ini antara lain menampung fungsi pusat perbelanjaan. Untuk itu, dinding eksterior mall maupun hotel menggunakan beton precast, sedang untuk atap atrium digunakan jenis bahan baru yakni atap membran. Ini merupakan bangunan bertingkat pertama di sini yang menggunakan membrane sebagai penutup atap. Atap membran tipe tedlaar yang diimpor dari Australia ini memiliki keunggulan dibanding kaca ataupun polycarbonat.

Atap membran dengan lapisan teflon ini dapat meneruskan cahaya ke dalam ruangan sama besar dengan kaca atau polycarbonat, namun memantulkan panas lebih besar. Sehingga pemakaian enerji beban AC dapat lebih rendah. Sedang untuk penerangan ruangan siang hari praktis tidak memerlukan lampu. Kalaupun ada lampu lebih bersifat hiasan. Selain itu dari segi struktur juga menguntungkan karena memiliki bobot yang ringan. Pemeliharaannya juga mudah karena memiliki lapisan teflon.

Konstruksi atap membran, jelas Ir. Sunarto H. Utomo - Manajer Divisi Struktur PT Perentjana Djaja, didukung oleh sistem struktur pipa yang berbentuk prisma untuk menahan gaya lateral. Konsentrasi beban atap, tambahnya, terdapat di bagian puncak prisma dan sisi bawah prisma sesuai dengan pola distribusi membrane, baik selama ereksi maupun setelah terpasang. Modul prisma ini bervariasi, antara lain 10 m x 8 m. Dan yang terbesar adalah 16 m x 16 m, terdapat di bagian atrium. Membran setelah terpasang memiliki kuat tarik 250 kg/m. Kuat tariknya, menurut Sunarto, memang harus cukup besar agar tidak bergoyang bila terkena angin. Juga agar air hujan dapat langsung turun ke bawah.

Keberadaan atap membran ini, ujar Nizar, sekaligus untuk mengekspresikan secara arsitektur kondisi lingkungan setempat yang didominasi oleh bangunan perumahan low rise dalam bentuk yang lain. Gugus atap membran ini juga digunakan untuk daerah Fun World, kanopi mall maupun hotel, serta atap gazebo yang merupakan bagian dari taman kamar business suite hotel di lantai 6, 7 dan 8. Atap membran ini terdiri dari beberapa modul. Atap membran ini diberi efek sinar sehingga pada malam hari akan terlihat sinar yang tembus dari atap membran itu.

Menurut Nizar, karena atap membran ini merupakan hal yang baru di Indonesia maka dalam perancangannya harus mempertimbangkan kemampuan tenaga setempat. Hal ini karena dalam pelaksanaannya dituntut akurasi yang tinggi (struktur baja harus akurat sekali), apalagi manufaktur dan penyambungan membran dilakukan di luar (Australia). Karena pertimbangan itu, tuturnya, atap membran didesain dengan konstruksi yang seperti terpasang sekarang dimana membran digantung. Dari sudut biaya, sesungguhnya lebih menguntungkan bila struktur baja diletakkan di dalam. Namun cara itu menuntut akurasi yang lebih tinggi dari sistem yang sekarang terpasang. Padahal sistem konstruksi yang kini terpasang hanya memiliki toleransi 2 cm. Kendala lain adalah kemampuan lokal yang terbatas dalam melengkungkan pipa baja berdiamater 8 inci untuk mendapatkan bentuk bulat.

Dalam pelaksanaannya, dijumpai kesulitan-kesulitan yang bersumber pada tuntutan akurasi. Akibatnya waktu pelaksanaan mengalami kemunduran sekitar 2 bulan, ''Sedikit demi sedikit yang menjadi kendala kita perbaiki,'' ujar Sunarto.

Penutup atap areal retail menggunakan atap klip-klop dengan rangka baja sebagai pendukung. Beton precast difinishing dengan cat berwarna abu-abu metalik, chip granit, dan granit penuh. Granit penuh hanya sebagai aksen sehingga volumenya tidak lebih dari 1 persen. Ukuran beton precast per panel yang terbesar lebar 2 m, tinggi 8 m, dan tebal 12 cm (sudah termasuk penebalan granit chip). Adapun berat tiap panelnya adalah 3,5 ton. Fasada hotel diselesaikan dengan bahasa yang sama, dan sebagian dinding eksteriornya diselesaikan kaca reflektif warna hijau.

Pondasi rakit untuk bangunan mall

Dijelaskan Ir. Sunarto, secara struktur massa bangunan yang terdiri dari 2 bagian yakni mall dan hotel terpisah. Dipisahkan oleh sistem delatasi *corbel*, yakni kompenen horisontal sistem struktur mall didukung oleh *corbel* (kantilever pendek) yang menyatu dengan sistem struktur hotel dengan asumsi sistem tumpuan sendi (pin). Sebagai media penghubung digunakan *bearing pad* untuk mengantisipasi adanya *differential settlement* antara sistem struktur mall dan hotel.

Sistem substruktur bangunan mall yang terdiri dari 5 lapis lantai menggunakan pondasi rakit/*raft fondation* . ''Massa galian tanah untuk besmen kami asumsikan sama dengan total massa bangunan mall sehingga dapat disimpulkan kemungkinan terjadinya penurunan sangat kecil, mengingat jangka waktu pengurukkan lahan dari kondisi semula (eksisting) hingga pada awal pembangunan (tahun 1992) telah melampaui 2 tahun,'' jelas Sunarto. Menurutnya, dari segi pembiayaan sistem pondasi rakit ini jauh lebih menguntungkan dibandingkan dengan sistem pondasi tiang pancang atau tiang bor mengingat posisi tanah keras pada tapak sangat dalam, sekitar 25 m dari muka tanah eksisting. ''Dengan pondasi rakit, biaya dapat ditekan separuhnya.'' Disamping itu, jumlah lapisan bangunan relatif se-

Penutup atap daerah atrium menggunakan atap membran.

Kanopi mall maupun hotel juga menggunakan sistem atap membran.

Ir. Sunarto H. Utomo

Ir. Husin Shahab

Ir. Abubakar Hussein

dikit, hanya 5 lantai.

Semula, tambahnya, pondasi bangunan mall memiliki konsep yang sama dengan bangunan hotel yakni menggunakan tiang pancang. Tetapi dalam soil test — diketahui posisi tanah keras sangat dalam — terlihat indikasi penggunaan pondasi dalam akan boros sekali. Akhirnya, melalui beberapa pembicaraan, diputuskan untuk menggunakan pondasi dangkal rakit dan menambah satu lapis lantai besmen. Sarana parkir yang semula direncanakan di lantai 4 dipindah ke lantai besmen.

Diperkuat ground anchor

Pengaruh air tanah *(up lift)*, jelasnya, relatif tidak mempengaruhi karena total massa bangunan mall jauh lebih besar dari gaya *up lift* maksimum yang ditimbulkan. Namun begitu, pada sisi-sisi yang lemah, yakni daerah lubang/atrium diperkuat dengan *ground anchor*. Kemudian untuk mengantisipasi terjadinya kebocoran/rembesan air tanah, bagian plat dan dinding besmen diproteksi dengan *water proofing*.

Sistem struktur atas bangunan mall ini menggunakan *open frame* dengan konstruksi beton bertulang. Penggunaan sistem itu mempertimbangkan luas, ketinggian bangunan dan jumlah lantai bangunan. Sedangkan sistem balok anaknya menggunakan rib pada komponen horisontal dan sistem slab satu arah untuk plat lantai. Jembatan di daerah atrium yang menghubungkan sisi Utara dan Selatan menggunakan konstruksi komposit yang ditopang oleh kantilever dengan asumsi tumpuan sendi (pin) pada perletakkannya. Sedangkan untuk dinding eksterior digunakan beton precast dengan *wet joint system*.

Massa bangunan hotel yang terdiri dari dua bagian yang masing-masing terdiri dari 8 lantai dipisahkan oleh delatasi dengan sistem kantilever. Sedangkan pondasi yang dipergunakan adalah tiang pancang. Hal itu mempertimbangkan ketinggian bangunan dan jumlah lapis lantai bangunan hotel. Di sini digunakan tiang pancang dengan dimensi 45 cm x 45 cm dan berdaya dukung 90 ton/tiang. Sedang kedalaman rata-rata 24 m. Jumlah total tiang pancang 267 tiang, demikian dijelaskan Ir. Abubakar Hussein, Enjiner Struktur Perentjana Djaja.

Sistem struktur atas bangunan hotel dirancang dengan sistem *open frame* yang diperkuat dinding-dinding beton *(wall)* sebagai pengaku *frame*. Sama dengan bangunan mall. Sistem balok anak di bangunan hotel juga menggunakan rib pada komponen horisontal dan dengan *one way slab system* pada plat lantai. ''Sama dengan mall, layout ruang pada bangunan hotel bersifat fix, dimana setiap 4 meter terdapat dinding,'' Sunarto mengungkapkan alasan. Dinding eksterior hotel juga menggunakan beton precast dengan *wet joint system*.

Sebagai satu sistem

Beberapa instalasi mekanikal dan elektrikal untuk bangunan mall dan hotel direncanakan sebagai satu sistem. Itu, ujar Ir. Husin Shahab, enjiner mekanikal PT Elmecom Swadaya, mengingat kedua fungsi itu berada di bawah satu pengelolaan. Instalasi AC, fire fighting, fire alarm, elektrikal adalah instalasi mekanikal dan elektrikal yang direncanakan menjadi satu sistem.

Sistem AC di gedung ini, jelas Husin, menggunakan sistem sentral dengan *water cooled chiller* berkapasitas 4 x 600 TR yang dilengkapi dengan *cooling tower* kapasitas 4 x 1.800 Gpm. *Chiller* ini untuk mensuplai mall dan hotel dengan pemisahan melalui *header*. Distribusi udara untuk *big area* seperti lobi, convention center, coffee shop menggunakan *air handling unit (AHU)*, sedang untuk kamar tamu menggunakan *fan coil unit* dengan menggunakan *pre cooled fresh air*. Untuk *anchor tenant* di mall memiliki AHU yang tersendiri tetapi dengan sumber *chiller* yang sama.

Sistem *fire fighting* terdiri dari sistem *sprinkler, fire hose cabinet, fire extinguisher*. Pompa kebakaran yang digunakan adalah tipe *vertical turbine pump* sebanyak 2 unit yang dilengkapi *jockey pump*. Kapasitas fire tank 260 m3 untuk mall dan hotel. Untuk daerah terbuka, yakni atrium mall dan *fun world* dilengkapi dengan sistem *smoke extract* sehingga pada saat terjadi kebakaran AHU akan mati. Sementara asap dihisap oleh *smoke extract fan* yang dikendalikan dengan sistem kontrol otomatis. Dan untuk tangga kebakaran dilengkapi dengan sistem *pressurize fan*.

Sistem distribusi air bersih bangunan mall dan hotel dipisahkan. Untuk mall, jelas Husin, menggunakan sistem tekanan dengan *booster pump* mengingat mall hanya terdiri dari 5 lantai. Sedangkan untuk hotel menggunakan *roof tank* yang kemudian didistribusi dengan sistem gravitasi. Air untuk mall dan hotel mengambil dari tangki bawah yang sama yang berkapasitas 520 m3 dengan 2 *clean water tank* yang masing-masing berkapasitas 60 m3. Sistem air bersih ini didukung oleh sistem *water treatment* dimana air dari PAM maupun deepwell terlebih dulu diperbaiki kualitasnya sebelum didistribusi. Sedangkan untuk pengolahan air kotor bangunan mall dan hotel direncanakan sebagai satu sistem, yakni menggunakan *sewage treatment plant (STP)* tipe *aeration* kapasitas 270 m3. Pada bangunan mall disiapkan beberapa titik *grease trap* agar STP dapat bekerja sempurna.

Sebagai sarana transportasi vertikal di bangunan mall disediakan 6 unit escalator

Mock up salah satu tipe unit apartemen

Susaptono Yosodiwondo *Ir. Juswadji* *Ir. Batara Arifin*

(kapasitas 9000 orang/hari), 1 unit *panoramic lift*, dan 2 unit lift servis masing-masing berkapasitas 24 orang/1.500 kg. Khusus untuk Matahari Department Store yang merupakan *anchor tenant* dilengkapi dengan 2 unit escalator. Pada bangunan hotel terdapat 2 unit *panoramic lift* (15 orang/car), 2 unit lift servis (1.000 kg/car), dan untuk pencapaian ke *convention center* di lantai 3 didukung oleh 2 unit escalator tipe *reversible* (9.000 orang/hari).

Sistem elektrikal, jelas Susaptono Yosodiwondo, enjiner elektrikal PT Elemecom Swadaya, dipusatkan di power house yang terpisah dari bangunan utama. Sedangkan daya listrik untuk mall dan hotel dibagi dalam 2 bagian jaringan tegangan menengah dari PLN yang terpisah. Daya listrik untuk mall sebesar 3 x 2.500 kVA/20 kV/380 - 220 volt dengan *back up* dari diesel generator set sebesar 3 x 1.800 kVA/400 - 230 volt. Sedangkan daya listrik untuk hotel sebesar 1 x 2.500 kVA/20 k/380 - 220 volt dengan *back up* dari genset sebesar 1 x 1.800 kVA/400 - 230 volt.

Distribusi daya ini menggunakan *bus duct* dan kabel. Kabel tahan digunakan untuk *feeder* ke *smoke extract fan* dan *pressurize fan* yang dipasang di lantai atap. Sedangkan distribusi ke *anchor* dan *big tenant* menggunakan kabel *feeder* tersendiri dan dilengkapi dengan KWH Meter, termasuk restoran berputar.

Sistem *fire alarm* untuk bangunan mall dan hotel menggunakan sistem *addressible*. Bangunan mall dan hotel masing-masing direncanakan 4 *loop*. *Main fire control panel* dipasang di ruang kontrol pada power house. Sedangkan tata suara bangunan mall dan hotel merupakan sistem yang terpisah, dan masing-masing terdiri dari *paging, background music*. Khusus untuk *car call* merupakan sistem yang menyatu dengan *interlock* atau *priority call*. Untuk telepon, bangunan mall menggunakan sistem direct, sedang hotel menggunakan sistem PABX.

Bangunan ini dilengkapi dengan *building control system (BCS)* yang memonitor status on, off dan trip yang berlokasi di ruang kontrol. Sebagai pelindung bangunan dari sambaran petir digunakan sistem EF dan *Conventional lighting system*. Sedangkan untuk MATV, jaringan TV bangunan hotel dan mall menjadi satu. Yakni dengan menggunakan satu buah piring parabola 27 inci dengan 2 horn sebagai penerima 2 satelit yang berbeda letak geostationernya. Siaran TV dari luar dan dalam negeri dikonsumsi hotel dan mall.

Konstruksi atap membran didukung oleh struktur pipa baja berbentuk prisma.

Struktur balok restoran berputar

Tujuh bulan untuk pekerjaan struktur

Pekerjaan konstruksi mall dan hotel ditangani oleh PT Dimensi Engineering Contractors selaku *main contractor*. Namun, pelaksanaan kedua fungsi bangunan tersebut tidak dilakukan secara berbarengan melainkan bangunan mall terlebih dulu. Ir. Juswadji - *Project Manager* Bangunan Mall dari PT Dimensi Engineering Contractors menjelaskan, keterlibatannya di proyek ini sejak awal Oktober 1992, dan direncanakan selesai pada akhir Oktober 1993 mengingat pada awal November akan dilakukan *soft opening*.

Skup pekerjaan yang ditangani pada bangunan Mall, lanjut Juswadji, meliputi pekerjaan struktur atas, dan finishing, sedang struktur bawah dikerjakan oleh PT Waskita Karya. Pekerjaan finishing terdiri dari : *service area, public area, external work* (area parkir, pagar, drainase), *power house, ground water tank, sewage treatment plant* (STP), dan rigid pavement pada jalan sisi Selatan Kalimalang (sebelah Utara proyek) serta pelebaran Jalan Narogong (sebelah Timur proyek) agar tidak terjadi kemacetan dengan hadirnya pusat perbelanjaan & rekreasi ini. Jalan sebelah Utara proyek dengan ukuran panjang kurang lebih 320 m dan lebar 7 m, sedangkan pelebaran jalan Narogong dengan

Pemasangan panel beton precast pada bangunan hotel

ukuran panjang kurang lebih 120 m dan lebar 15 m. Jalan tersebut,merupakan jalan beton dengan spesifikasi Bina Marga. Sedang untuk *tenant area/retail area* Dimensi hanya mengerjakan dinding-dinding pembatas dari pasangan celcon tanpa diplester, kecuali ada ketentuan lain sesuai perjanjian kontrak antara owner (pihak pemberi tugas) dengan penyewa yang bersangkutan. Untuk pekerjaan interior di tenant area/retail area dikerjakan oleh masing-masing penyewa.

Dalam proyek ini, Dimensi juga bertindak sebagai koordinator para *nominated subcontractors* (NSC) yang ditunjuk langsung oleh owner. Di sini kurang lebih terdapat 20 NSC, dan 48 subkon/suplayer yang terlibat.

Secara teknis, menurutnya, tidak dijumpai kendala yang berarti, yang ada hanyalah kendala nonteknis, seperti di proyek lain umumnya. ''Antara idealisme segi perencanaan dengan metode pelaksanaan yang benar dari kontraktor terkadang terjadi slip. Dari segi pelaksanaan, kita mencoba supaya metodenya itu baik dan benar, serta tidak meninggalkan idealisme dari segi perencanaan. Tetapi kadang itu sulit dicapai,'' Juswadji menjelaskan. Misalnya, katanya memberi contoh, pekerjaan diskejulkan selesai dalam waktu singkat tidak lama setelah gambar turun. Padahal, dalam pelaksanaannya, mereka dipengaruhi oleh pihak ketiga yaitu pengadaan material. Border dari marmer di lantai 4, misalnya, pengadaannya saja memakan waktu 1 bulan, sehingga khusus untuk material itu terpaksa bergeser waktunya. Semacam itulah yang terjadi. ''Lain halnya kalau gambarnya turun jauh-jauh hari mungkin bisa disiasati.'' Walaupun begitu, katanya, kendala semacam itu dapat diatasi dan tidak menjadikan *soft opening*-nya bergeser.

Pelaksanaan konstruksi dilakukan secara frontal mengingat bangunan mall berkarakter horisontal. Sebagai alat bantu tidak dapat menggunakan alat bantu *tower crane*, melainkan *mobile crane* dan *material hoist*/lift material. Pelaksanaan bangunan Mall dimulai dari sisi Barat yang menempel dengan hotel (tepat delatasi) - ke arah Timur. Bangunan yang memiliki luas per lantai 10.000 m2 ini dapat dilaksanakan dengan siklus kerja 28 hari. Menggunakan perancah bekisting hory beam untuk pelat lantai, dan scaffolding untuk balok.

Secara keseluruhan pekerjaan struktur bangunan mall memakan waktu 7 bulan (Oktober 1992 - April 1993), sedang untuk finishing juga external work (area parkir, pagar, drainase) selama 9 bulan (Pebruari 1993 - Oktober 1993). Pada pekerjaan external work, khusus di daerah Selatan kurang lebih seluas 4.700 m2, karena kondisi tanahnya adalah expansive soil kadar air tanahnya tinggi. Sehingga sebelum difinish paving blok atau tepatnya sebelum sirtu dilapisi terlebih dahulu dengan *geotextile sheet*. .

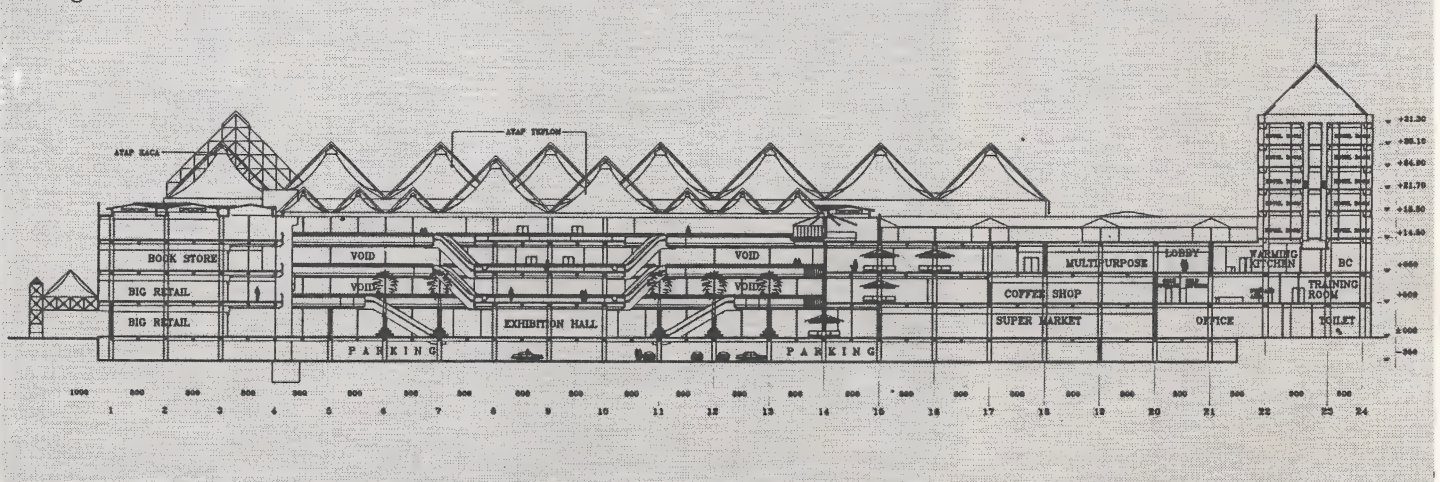
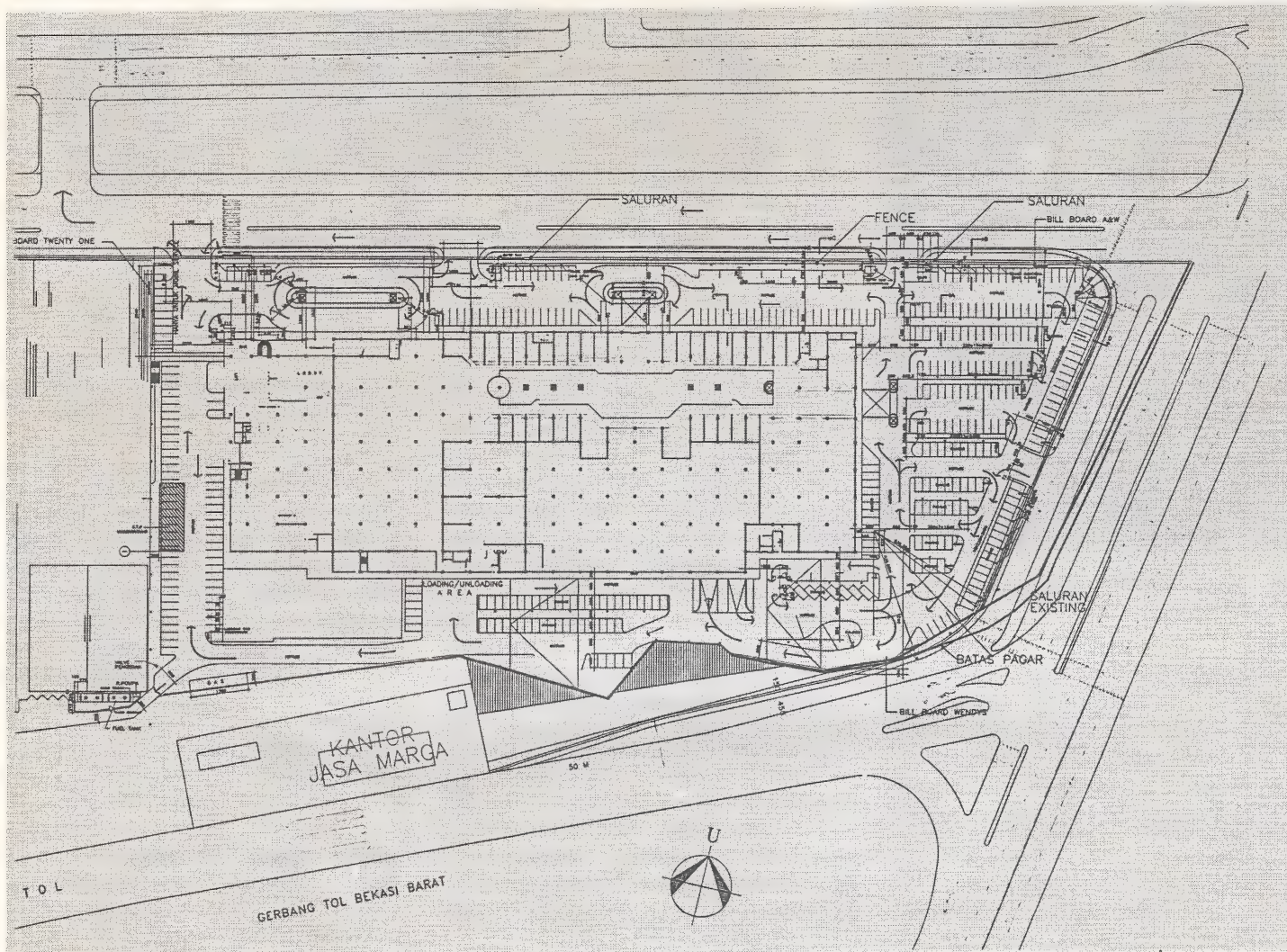
Saat kondisi puncak sekitar Juni 1993 melibatkan 800 tenaga kerja. Sebagai alat bantu kerja digunakan 2 unit mobile crane, dan 5 unit material hoist.

Sistem kontrak bersifat fixed unit price dengan nilai total kontrak awal sebesar Rp 7,541 milyar. Dibayar sesuai dengan progres per bulan. Retensi sebesar 5 persen, dan masa pemeliharaan selama 12 bulan.

Dalam pembangunan Mall ini menyerap beton 12.000 m3 dengan mutu K-300, besi beton 2.015 ton. Luasan kaca (show window) di lantai 1, serta beberapa di lantai 2 dan sekitar 1.500 m2. Keramik yang terpasang 8.100 m2, marmer (border) kurang lebih 240 m2, bata pres (power house) 250.000 buah, celcon dinding Mall 210.000 buah. Luas daerah yang diatapi tedlar : untuk atrium kurang lebih 1.100 m2 bisa mengcover sampai lantai dasar, sedang daerah fun world sekitar 2.200 m2 hanya mengkover lantai 4, serta dua buah kanopi masing-masing 64 m2. Untuk pembangunan jalan beton di sebelah Timur dan Utara proyek menyerap beton 1.100 m3 dengan mutu K-450 dan 410 m3 mutu K-100.

Lebih cepat 71 hari

Dalam kesempatan yang sama, *Project Manager* Hotel Horison Bekasi dari PT Dimensi Engineering Contractors - Ir. Batara Arifin mengungkapkan, pembangunan hotel dimulai sejak awal Januari 1993, dan diharapkan dapat rampung awal April 1994 bertepatan dengan *grand opening*. Berbeda dengan mall, pelaksanaan konstruksi hotel dilakukan secara *fast track* yakni antara perencanaan dan pelaksanaan pembangunan

Potongan

Site plan

berbarengan. Lanjut Batara, pada saat pengerjaan lantai 1 gambar kerja belum ada, sehingga bekerja berdasarkan gambar sket. ''Sambil berjalan gambar detil keluar,'' katanya.

Namun begitu pekerjaan struktur bisa diselesaikan lebih cepat 71 hari. Menurut skejul yang tadinya dijadwalkan rampung pada akhir Agustus 1993, ternyata bisa selesai 12 Juni 1993. Itu berkat pelaksanaannya dilakukan secara frontal dari 2 arah (sampai lantai 4). Bentuk massa hotel yang huruf L ini untuk tahap pertama dibangun 4 dan 9 lantai, dan diantaranya terdapat delatasi. Untuk ketinggian yang 4 lantai itu, pada tahap kedua akan menjadi 9 lantai (sejajar dengan sekarang).

Siklus kerja pada lantai 1 dicapai 11 hari, dan untuk lantai berikutnya rata-rata selama 9 hari. Progres akhir Agustus lalu secara keseluruhan sudah mencapai 60 persen. Sedangkan hingga Oktober 1993 progres proyek lebih cepat 10,374 persen.

Sama seperti di mall, di sini Dimensi juga bertindak selaku koordinator NSC. Untuk pekerjaan struktur, dan finishing terdapat sekitar 15 NSC, dan kurang lebih 40 subkon/suplayer yang terlibat. Pada kondisi puncak mengerahkan 500 tenaga kerja. Adapun skup pekerjaan yang ditangani PT Dimensi antara lain pekerjaan struktur, dan finishing. Pekerjaan finishing-nya meliputi : pasangan bata (dinding) plester aci, pengecatan, keramik - service area, marmer - toilet, granit - public area, ceiling - gipsum, dan seluruh pintu-pintu kamar.

Volume beton yang terserap dalam pembangunan hotel Horizon, Bekasi sebanyak 5.188 m3 dengan mutu K-300, besi beton 714 ton mutu BJTP 24 (polos), dan BJTD 40 (ulir). Luasan keramik lantai/dinding yang terpasang 4.850 m2, marmer lantai/dinding 4.401 m2. Penggunaan bahan finishing dinding luar hotel seperti pada bangunan Mall yaitu panel precast dengan granit chip, terdapat 83 varian. Dimaksud, dengan tipe yang sama namun ukurannya berbeda karena untuk mempermudah ereksi. Varian untuk bentuk mungkin tidak terlalu banyak. Kaca yang terdapat di panel hotel berbentuk segi-delapan, pemasangannya dilakukan di site.

Sistem kontrak yang dilakukan, menurut Batara, sama dengan pada bangunan Mall, mengingat QS-nya juga sama. Bersifat unit price - monthly progress, dengan nilai kontrak yang diterima sekitar Rp 6,5 milyar lebih. Sedangkan total nilai bangunan, menurut Nanda Widya, sekitar Rp 90 milyar, termasuk bunga selama konstruksi.☐ Ratih/Saptiwi

Pemilik Proyek/Pemberi Tugas:
PT Metropolitan Development
Konsultan:
PT Perentjana Djaja (Arsitektur, Struktur, Pengawas untuk Mall)
PT Elmecom Swadaya Consultant (M&E)
PT Megah Sakti Upaya (Pengawas untuk Hotel)
PT Adi & Associate (Interior)
Kontraktor Utama:
PT Dimensi Engineering Contractors

INFO PROYEK

Radisson Hotel Yogyakarta

Pemilik :
PT Adichandra Grahawisata
Konsultan Perencana :
DDG, Amerika - bekerjasama dengan PT Kreativa Cipta Artistika, dan Team in house PT Adichandra Grahawisata (Arsitektur)
PT Kreativa Cipta Artistika (Stuktur)
PT Metakom Pranata (Mekanikal & Elektrikal)

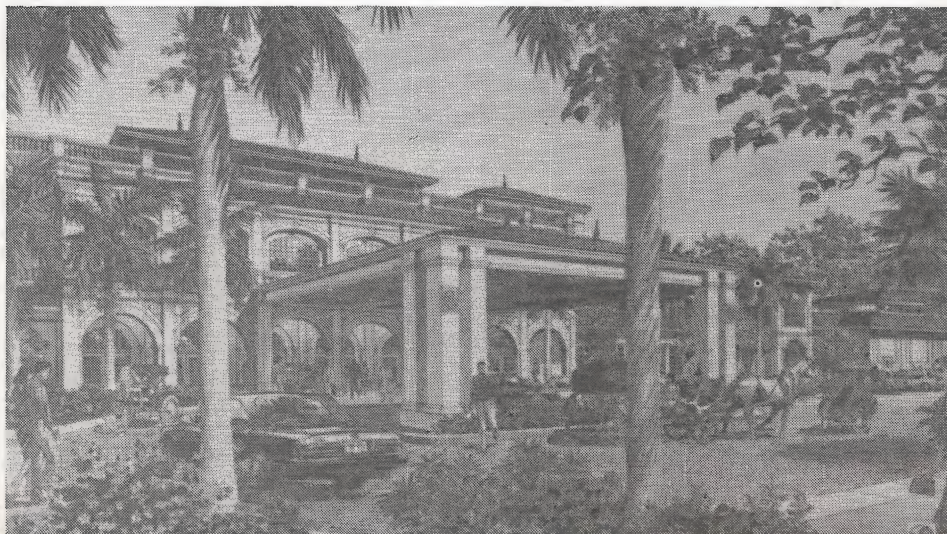
Yogyakarta belum begitu banyak memiliki hotel yang kategorisasi internasional. Mengingat jumlah wisatawan dari dalam maupun luar negeri tiap tahunnya meningkat, maka untuk mengantisipasi hal tersebut Radisson Hotel akan mencoba membuka jaringan di kota ini, guna menampung membludagnya wisatawan. Pembangunan tahap pertama dimulai November 1993 lalu, dan diharapkan selesai dalam tempo 18 bulan. Berlokasi di Jalan Mrican, tidak jauh dari Gedung IKIP - Yogyakarta.

Ir. Wawa Sulaeman - *Project Manager* PT Adichandra Grahawisata, yang didampingi Ir. Besar Agung Martono - *Engineer* menjelaskan, berdasarkan survey yang diadakan di Yogya pada umumnya untuk bangunan hotel mengarah ke *high rise* - cenderung berkesan ''urban''. Kali ini Radisson Hotel akan menyuguhkan bangunan rendah dengan gaya arsitektur Kolonial Jawa yang kental dan sedikit berbau ''resort''. Karena tanahnya cukup luas, maka dalam tata lay-out bangunan diambil sistem ''bloking'' - tidak dalam satu bangunan.

Terdiri dari 5 blok bangunan dengan ketinggian bervariasi yaitu : 2, 3, dan 4 lantai. Begitu pula dalam pembagian kamar-kamarnya juga bervariasi pada tiap blok. Dimaksud, pada masing-masing blok terdapat tipe standar (32 m2), yunior suite (1 1/2 x 32 m2), dan suite (2 x 32 m2). Secara keseluruhan didesain 200 kamar dengan luas lantai bangunan termasuk area publik/fasilitas 20.000 m2. Namun untuk tahap I, dibangun 3 blok bangunan (120 kamar) lengkap dengan fasilitasnya. Rinciannya, menurut Agung, standar A ada 71 kamar ; standar B 36 kamar ; yunior suite 5 kamar ;dan suite 8 kamar. Sistem pembagian kamar-kamarnya mengambil pola *double density corridor*

Hotel gabungan antara resort dan bisnis ini mempunyai kelas bintang tiga - empat, atau untuk tepatnya biar pemakai saja yang menilai,'' ungkap Wawa. Fasilitas yang disediakan antara lain : kolam renang, fitness center, lapangan tenis 2 ban, diskotik, business center, jogging track, banquet room kapasitas 600 sampai 700 tamu bahkan hingga 1.000 tamu kalau pintu ke arah taman dibuka semua, dan masih ada fasilitas yang lainnya lagi.

Bangunan hotel ini memanfaatkan kondisi lahan yang ada, yaitu level tanahnya lebih tinggi dari jalan. Dengan begitu, dari kamar tamu hotel bisa mendapatkan *view* Gunung Merapi. Secara struktur, kondisi tanah di lokasi proyek bagus. Pada kedalaman 1 m sudah dijumpai tanah keras, dan menurut rencana, digunakan pondasi dangkal. Struktur atas pada bangunan hotel blok menggunakan konstruksi beton bertulang. Sedang struktur atapnya dengan *double roof* (dak beton dan rangka baja) dengan penutup genteng. Ruang diatas dak beton tersebut difungsikan sebagai ruang mekanikal. Struktur atap banquet hall menggunakan rangka baja.

Pengkondisian udara di dalam ruangan dipakai fan coil unit system (semi-sentral) yang pada tiap kamarnya bisa diadakan pengontrolan tersendiri. Sistem pencegahan dan penanggulangan terhadap bahaya kebakaran digunakan fire detector/smoke, fire extinguisher, hydrant. Karena terdapat balkon kemungkinan dipakai/tidak sprinkler untuk bangunan rendah ini sampai saat ini masih dalam taraf studi.

Air bersih didapat dari PAM dan *deep well*. Air kotor sebelum dibuang ditampung dan diolah terlebih dahulu melalui STP. Transportasi vertikal akan dilayani dengan 2 unit lift penumpang dan 1 unit lift untuk servis. Pada tahap kedua nanti bila sudah terbangun akan menambah lift lagi 2 unit. Selain itu, pada masing-masing blok dihubungkan dengan *stair tower* di setiap lantai (sebagai jembatan orientasi).

Penggunaan bahan finishing dinding eksterior dengan plester di cat. Untuk ruang dalam : pada area publik, lantai finish marmer, kayu, dan karpet, dinding di cat, dan ceiling gipsum dengan kayu sebagai ornamennya. Pada kamar tamu, lantai diselesaikan dengan parket/karpet, ceiling exposed concrete di cat, dan dinding finish cat. Keramik dipakai pada ruang utilitas, serta homogeneous ceramic di daerah plaza, dan banquet garden.

Biaya pembangunan untuk tahap I ini diperkirakan sekitar Rp 25 sampai 30 milyar.

Radisson Hotel Yogyakarta

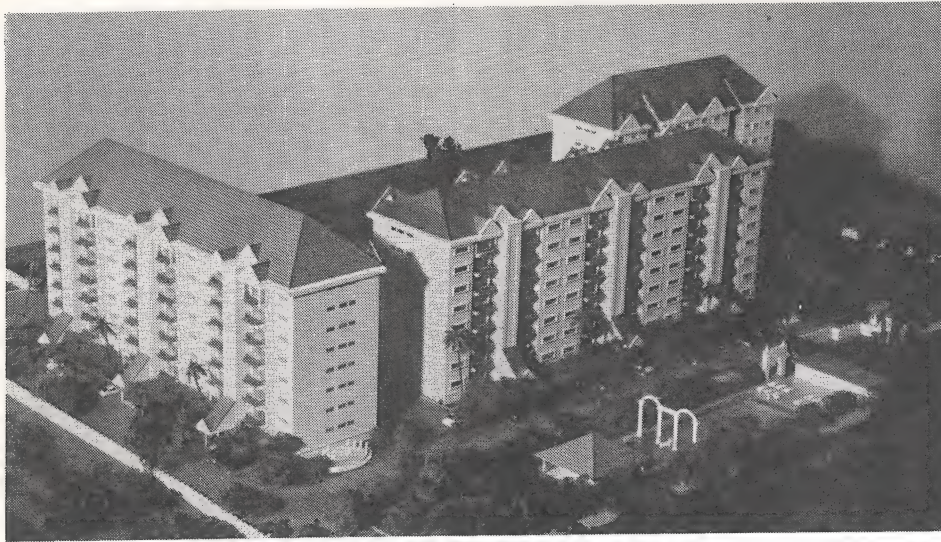
Kingsgate Mansions

Pemilik/Developer :
PT Dongbang Development
Konsultan Perencana :
SG. Chin & Associate, Singapore (Arsitektur)
PT Jata Nurman (Struktur)
PT Citra Serio Mandiri (Mekanikal & Elektrikal)
Kontraktor :
PT Total Bangun Persada

Telah dibangun 3 blok apartemen di Jalan Warung Jati Barat I, Kalibata, Jakarta Selatan. Diatas tanah seluas 20.395 m2 dengan luas total lantai bangunan 27.000 m2. Masing-masing dengan ketinggian 8 lantai dan 1 lapis besmen. Menurut pihak Dongbang Development, apartemen tersebut dibangun dengan jumlah 126 unit hunian. Adapun pembagian tipe/jumlah unit adalah: A3/48 unit, B4/2 unit, dan C3/76 unit.

Disediakan fasilitas kolam renang, lapangan tenis 2 ban, jogging track, barbeque, children's playground, mini-golf driving range, putting green, fitness centre & step aerobics gym, sauna & whirlpool, conference hall & function room, mini market, dan laundry.

Skejul pelaksanaan pembangunan dimulai sejak Juli lalu, dan diharapkan rampung pada akhir Desember 1994.

Dijelaskan Ir. Malikul Qudus - *Structural Engineer* PT Jata Nurman, untuk perencanaan struktur bawah digunakan pondasi

Maket Kingsgate Mansions

bored pile kedalaman 15 hingga 16 m dengan pile cap dan tie beam. Diameter bored pile 80 cm dengan kapasitas beban 125 ton per tiang. Struktur atas, sistem rangka terbuka dan dinding geser. Sistem struktur atap dengan rangka baja membentuk sudut 30 dan 45 derajad. Kapasitas beban (hidup) untuk lantai unit apartemen 250 kg/m2, beban lantai ruang mesin/ME 400 kg/m2. Tebal plat lantai ruang mesin/ME adalah 15 cm, unit apartemen 12 cm, dan besmen 25 cm. Digunakan beton mutu K-300, dan besi beton U 24 untuk diameter lebih kecil 13 mm, dan U 39 untuk diameter lebih besar 13 mm.

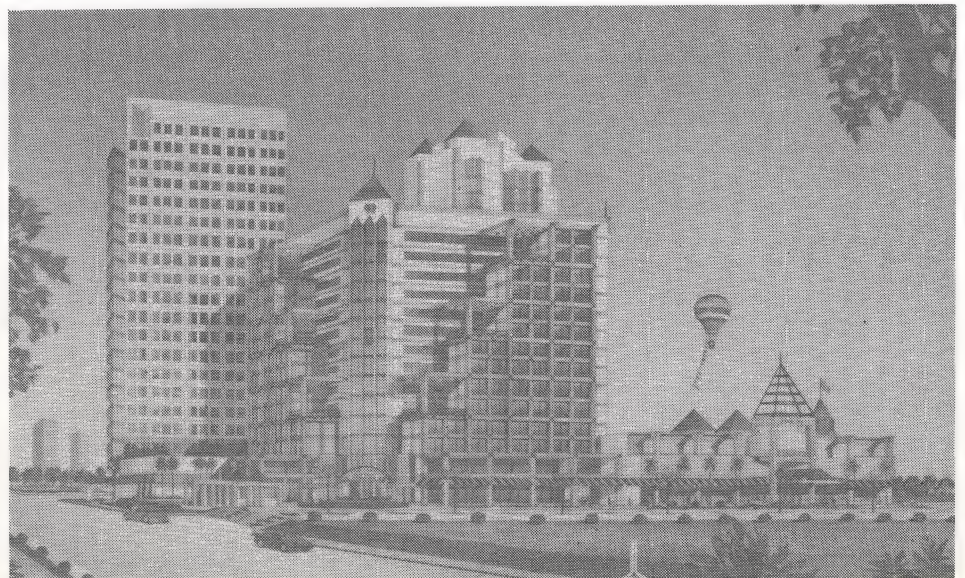
Transportasi vertikal, menurut data yang diterima Konstruksi, akan dilayani dengan 8 unit lift, masing-masing berkapasitas 15 orang, dengan kecepatan 90 mpm. Sumber listrik dipasok dari PLN dan standby genset (full back up dengan AMF). Catu daya per unit hunian maksimum 14,5 kVA. Sistem pencegahan dan penanggulangan terhadap bahaya kebakaran digunakan fire alarm, hydrant, fire pump system, fire extinguisher, dan sprinkler, serta tangga kebakaran. Air bersih diperoleh dari PDAM dan sumur dalam, kapasitas 200 liter/menit.

Air kotor sebelum dibuang diolah terlebih dahulu melalui sewage treatment plant (STP) kapasitas 170 m3. Sistem komunikasi yang tersedia, telepon 200 lines (extension PABX dan sambungan langsung untuk tiap unit), dan car call. Sistem keamanan digunakan CCTV (untuk public area), Video security intercom (untuk apartemen), dan satuan keamanan. Sistem tata udara dalam gedung dipilih AC multisplit. Untuk fasilitas hiburan disediakan MATV dan parabola.

Material finishing pada lantai bervariasi : granit, marmer, keramik, dan wool karpet. Dinding, plaster halus dan wall paper, marmer, serta cat. Plafon, gypsum dan decorative moulding. Jendela, kaca rayben 2 lapis dengan rangka aluminium anodised. Untuk pintu digunakan bahan kayu. Penutup atap dengan genteng keramik.

Kemayoran Park Plaza International Hotel

Pemilik :
PT Mulyaguna Gandasemesta (Megaguna Group)
Operator Hotel :
Park Plaza International Hotel
Konsultan Perencana :
Enviro Tech, Singapore bekerjasama dengan PT Studio T Engineering Consultants (Arsitektur)
Design I (Interior)
Stefanus (Struktur)
PT Elmes Epsilon (Mekanikal & Elektrikal)
PT Studio T Engineering Consultants (Manajemen Konstruksi)

Kemayoran Park Plaza International Hotel

Segera dibangun hotel, shopping centre, apartemen, dan perkantoran di kompleks ex Bandara Kemayoran - Kota Baru Bandar Kemayoran Blok B III - Jakarta, diatas area seluas 2 ha. Dalam pembangunannya dilakukan secara bertahap. Menurut Ishak Lokananta - *Project Administrator* PT Mulyaguna Gandasemesta, untuk tahap pertama yang dibangun terlebih dahulu adalah hotel dan shopping centre. Setelah berjalan beberapa bulan masa konstruksinya akan disusul bangunan apartemen. Adapun untuk perkantoran, pihaknya akan melakukan studi sebelumnya - berhubungan dengan market.

Hotel bisnis berbintang empat ini mulai pelaksanaan pembangunannya pada akhir 1993, dan ditargetkan sudah beroperasi pada pertengahan 1995.

Untuk bangunan hotel dirancang dengan ketinggian 17 lantai, shopping centre sebagai fasilitas hotel ketinggian 4 lantai, apartemen dan perkantoran masing-masing memiliki ketinggian 24 lantai. Dari seluruh fungsi bangunan tersebut akan bertumpu pada 1 lapis semibesmen. Luas total lantai bangunan adalah 70.000 m2, rinciannya yaitu : luas bangunan hotel dan shopping centre 25.000 m2, perkantoran 25.000 m2, dan apartemen 20.000 m2.

Pada hotel didesain 270 kamar yang terbagi 210 kamar ukuran standar, dan 60 suite. Sedang untuk apartemen direncanakan terdapat 132 - 140 unit dengan tipe 1, 2, dan 3 kamar tidur yang dipasarkan sistem jual (*strata title*).

Dilengkapi dengan fasilitas restoran, coffee house, cocktail lounge, pub, banquet hall, 5 unit meeting room, business center, health club, tempat rekreasi, retail shops, dan perkantoran. Ada beberapa fasilitas apartemen yang akan bergabung dengan ho-

tel misalnya, tenis, coffee house, restoran. Tetapi untuk kolam renang masing-masing punya sendiri.

Konsep arsitektur bangunan yang disajikan mengacu pada gaya "post modern". Antara bangunan hotel dan apartemen terdapat penghubung - selasar. Sistem pembagian kamar hotel mengambil pola *single corridor*.

Sarana transportasi vertikal hotel akan dilayani dengan 2 unit lift penumpang dan 1 unit lift servis. Untuk apartemen dengan 2 unit lift penumpang. Di kompleks ini kebutuhan listrik, telepon, air, serta jalan tidak ada masalah - akan dipenuhi dari otorita Kemayoran. Untuk bangunan yang dikembangkan Megaguna Group ini disediakan 5.000 lines sambungan telepon.

Selain itu pada masing-masing fungsi bangunan juga di-back up dengan genset. Sistem penanggulangan dan pencegahan terhadap bahaya kebakaran yang dipakai mengacu pada standar yang telah ditetapkan untuk bangunan tinggi. Pengkondisian udara di dalam hotel dan perkantoran dipilih sistem sentral, sedang pada apartemen masih dalam tahap studi.

Penggunaan bahan finishing dinding eksterior dengan kaca dikombinasi bidang masif (belum diputuskan jenis material yang dipakai). Pada lobi, lantai diselesaikan dengan granit, dinding granit kombinasi marmer. Untuk area publik hotel maupun kamar-kamarnya pemakaian material finishing sedang dibicarakan dengan operator hotel.

Nilai investasi untuk hotel kurang lebih Rp 60 milyar, sedang apartemen sekitar Rp 30 milyar.

Tunjungan City - Surabaya

Pemilik :
PT Pakuwon Jati, Surabaya
Konsultan Perencana :
Crone & Associates Pty. Ltd., Cadiz Design Group International dan
PT Pakuwon Jati Design Studio (Arsitektur)
Benjamin Gideon & Associates (Struktur)
Beca Carter Hollings & Ferner (Overseas) **Ltd., dan**
PT Citra Serio Mandiri (Mekanikal & Elektrikal)

Surabaya - sebagai kota Industri, Dagang, Maritim, dan Pendidikan (Indamardi) - nomor dua terbesar di Indonesia setelah Jakarta, mengalami pertumbuhan ekonomi yang sangat didominasi oleh sektor tersier yaitu sebesar 68,58 persen dari total PDRB kota Surabaya yang terdiri dari subsektor perdagangan, hotel, dan restoran. Selama 5 tahun terakhir, sektor ini menunjukkan pertumbuhan yang sangat pesat yaitu antara lain : 13,2 persen untuk subsektor perdagangan dan sebesar 16,9 persen di subsektor perhotelan.

Dengan pertumbuhan pendapatan per kapita penduduknya sebesar 13,06 persen per tahun, struktur ekonomi Surabaya yang didominasi oleh sektor tersier dan pertumbuhan yang pesat dari sektor ini telah mendorong terwujudnya pusat pertokoan Tunjungan Plaza I yang mulai dioperasikan pada 1986. Konon, pada tahun 1989 tingkat hunian di Tunjungan Plaza I itu telah mencapai 100 persen.

Dengan adanya faktor tersebut, menurut keterangan yang diberikan ke Konstruksi oleh Ir. Richard Adisastra - Direktur PT Pakuwon Jati, pihaknya telah terdorong untuk membangun pusat pertokoan dan perkantoran Tunjungan Plaza II/BBD Tower pada 1990 dan dioperasikan pada Agustus 1991. Yang saat ini tingkat okupansinya juga telah mencapai hampir 100 persen.

Melihat pertumbuhan perekonomian Surabaya semakin pesat terutama di sektor tersier dan tingkat hunian yang tinggi pada pusat pertokoan yang telah dikembangkan ini, maka pihak Pakuwon Jati berkeinginan untuk terus membangun. Apakah nama proyeknya ?. Yaitu suatu komplek *mixed use* "Tunjungan City" - merupakan suatu kawasan "Superblok" yang terdiri dari beberapa massa bangunan dan berbagai fungsinya. Antara lain : hotel, kondominium, dan pengembangan Tunjungan Plaza III, serta *entertainment* dan perkantoran. Sehingga kegiatan dan kebutuhan manusia terdapat dalam satu tempat seolah-olah merupakan suatu bentuk kota.

Dalam Rencana Detil Tata Ruang Kota Unit Kecamatan Tegalsari - Surabaya, kawasan ini memang direncanakan sebagai daerah komersial dengan sistem blok dan merupakan bangunan-bangunan tinggi. Dengan mengantisipasi perkembangan tersebut, "Tunjungan City" yang berkonsep "Superblok" telah memperhatikan keserasian terhadap lingkungan sekitarnya.

Ditinjau dari konsep perencanaan arsitektur bangunan, jelas Richard, "Tunjungan City" akan menjadikan fokus regional untuk Surabaya. Untuk memperjelas pengertian ini, ekspresi arsitekturnya sengaja dibuat sebagai suatu *statement* yang punya kontekstual kuat, substansi-subtansi dari perkotaan yang ada ditarik dan diganti dengan elemen-elemen baru yang unik. Terdapat dua tema yang jelas. Pertama, pada daerah hotel dan perkantoran : ekspresi internasional, gaya *late modernisme* tetapi dengan *classical planning* yang efisien, mengenali status dan kecanggihan profil pengunjung dan *customer*. Kedua, untuk pertokoan yang mencakup Tunjungan Plaza I, II, dan III, suatu imej anggun dan meriah yang menandakan suasana belanja yang nyaman dan menyenangkan. Fasada-fasada yang telah ada dan yang baru akan dipersatukan dalam suatu tema dengan elemen-elemen warna, cahaya dan bayangan, sehingga tercapai suatu artikulasi fasada, skala, tekstur dan daya tarik. Elemen yang jelas akan menandai pintu-pintu masuk utama dan mengarahkan perhatian pada "Tunjungan City".

Dibangun diatas area seluas 46.500 m2, terdiri dari : jenis bangunan/ketinggian/luas bangunan : Hotel bintang lima (termasuk parkir)/27 lantai/61.000 m2, gedung parkir/9 lantai/34.000 m2, pertokoan (termasuk parkir)/8 lantai/108.000 m2, kondominium (termasuk parkir)/24 lantai/30.000 m2, perkantoran (termasuk parkir)/20 lantai/50.000 m2.

Skejul pembangunan untuk hotel, dimulai Februari 1993 dan diharapkan rampung Juni 1995. Pada gedung parkir dimulai April 1993 - selesai awal 1994. Pertokoan mulai dibangun Maret 1994 - selesai Desember 1995, dan komdominium dimulai Maret 1994 - selesai Oktober 1995.

Fasilitas yang disediakan untuk hotel, antara lain : ruang serbaguna, full serviced apartment, business centre, health club, musholla, parkir, kolam renang, jogging track, tenis, ball room, board room, tower lounge, lobby lounge, coffee shop, Japanese restaurant, Chinese restaurant, tavern bar, bakery shop, shopping arcade, drugstore, dan travel agent.

Fasilitas yang ada di pertokoan, yaitu : arena hiburan, department store, restaurant, pujasera, bioskop, supermarket, parkir, toko buku, dan 350 speciality shops.

Sistem struktur atas yang digunakan pada bangunan tinggi (hotel tower), adalah interaksi antara dinding geser dan rangka beton bertulang daktil (*ductile reinforced concrete shear wall frame interaction*). Sedangkan untuk bangunan bertingkat sedang (gedung parkir), digunakan rangka beton bertulang daktil (*ductile reinforced concrete frame*).

Karena kompleksitas masalah, perhitungan struktur dilakukan secara tiga dimensi. Sedangkan untuk menghindari interaksi yang kompleks, bangunan tinggi dan sedang dipisahkan dengan memberikan siar/dilatasi di beberapa tempat. Jarak pemisah ditentukan dengan memperhatikan kemungkinan benturan antara bangunan-bangunan tersebut. Untuk pendetilan tulangan digunakan konsep kolom kuat balok lemah (*strong column weak beam* atau *capacity design*).

Bahan finishing yang dipakai bervariasi, antara lain : kaca, aluminium, precast, granit, marmer alam, local slate, heavy duty tile, dan cat. □ Saptiwi

Swastanisasi Energi Listrik

Masih dihadapkan pada kepastian kebijakan ?

Gencarnya upaya pemerintah dalam pengadaan sumber tenaga listrik di tanah air patut mendapat sambutan dengan baik. Begitu pula dengan dilibatkannya pihak swasta dalam pengadaan dan penyediaan tenaga listrik. Dengan keterlibatan swasta pada sektor ini, diharapkan konsumsi listrik dan permintaan yang terus meningkat bisa dipenuhi sesuai dengan kebutuhan. Langkah yang ditempuh pemerintah untuk memberi kesempatan kepada pihak swasta dalam bidang kelistrikan, merupakan era baru. Tetapi hal ini bukan merupakan hal baru bagi negara-negara maju. Tentu saja kebijakan melibatkan swasta dalam pengadaan sumber tenaga listrik sudah diperhitungkan secara matang segi keuntungan bagi negara.

Untuk negara maju, seperti Jerman, negara yang termasuk kelompok industri maju, dewasa ini sedang dalam proses swastanisasi. Tidak hanya sektor pengadaan listrik, namun seluruh sumber energi. Dan pihak yang mendorong ke arah itu, adalah Kamar Dagang dan Industri Federal Jerman (DIHT). Pertimbangan apakah yang diambil dalam menentukan langkah ini? Ternyata, pertimbangan utama yang diambil karena monopoli sumber daya energi oleh negara, kurang membangkitkan inovasi baru. Namun apabila swasta diberi peranan, jelas akan ada pembaharu yang justru dapat mendorong prestasi bagi kedua pihak.

Disamping itu, persaingan yang sehat dapat melahirkan gagasan baru menuju terciptanya temuan-temuan yang kemungkinan dapat membuat harga energi menjadi murah atau menjadi lebih murah. Padahal, kalau dilihat dari prosentase anggaran belanja setiap rumah tangga di Jerman, maka pengeluaran untuk biaya energi masih terhitung sangat kecil. Sebagai gambaran pada 1980, biaya energi mengambil porsi 11 persen. Sepuluh tahun kemudian justru biaya untuk kebutuhan ini menjadi semakin kecil, yaitu 7,9 persen. Dan baru tahun berikutnya anggaran untuk energi dapat ditekan dan hanya 6,4 persen. Namun demikian, porsi sebesar ini masih dianggap cukup tinggi. Sebab itu, pemerintah Jerman terus berupaya untuk menekan biaya energi sekecil mungkin.

Memang disadari, mahal dan murahnya harga energi akan sangat tergantung pada jumlah energi yang dikelola. Apabila yang dikelola dalam jumlah besar, tentu harga dapat ditekan. Ini berarti, penyerahan energi ke swasta harus dalam jumlah besar dan memadai, sehingga modal yang ditanamkan akan cepat kembali. Maka dalam kondisi seperti ini swasta akan makin tertarik untuk berpartisipasi dalam kelistrikan. Namun demikian pihak swasta juga perlu kejelasan wilayah dalam kewenangannya. Karena hanya dengan cara itulah dapat dijamin pemasaran produk listrik yang dihasilkan perusahaan investor tersebut.

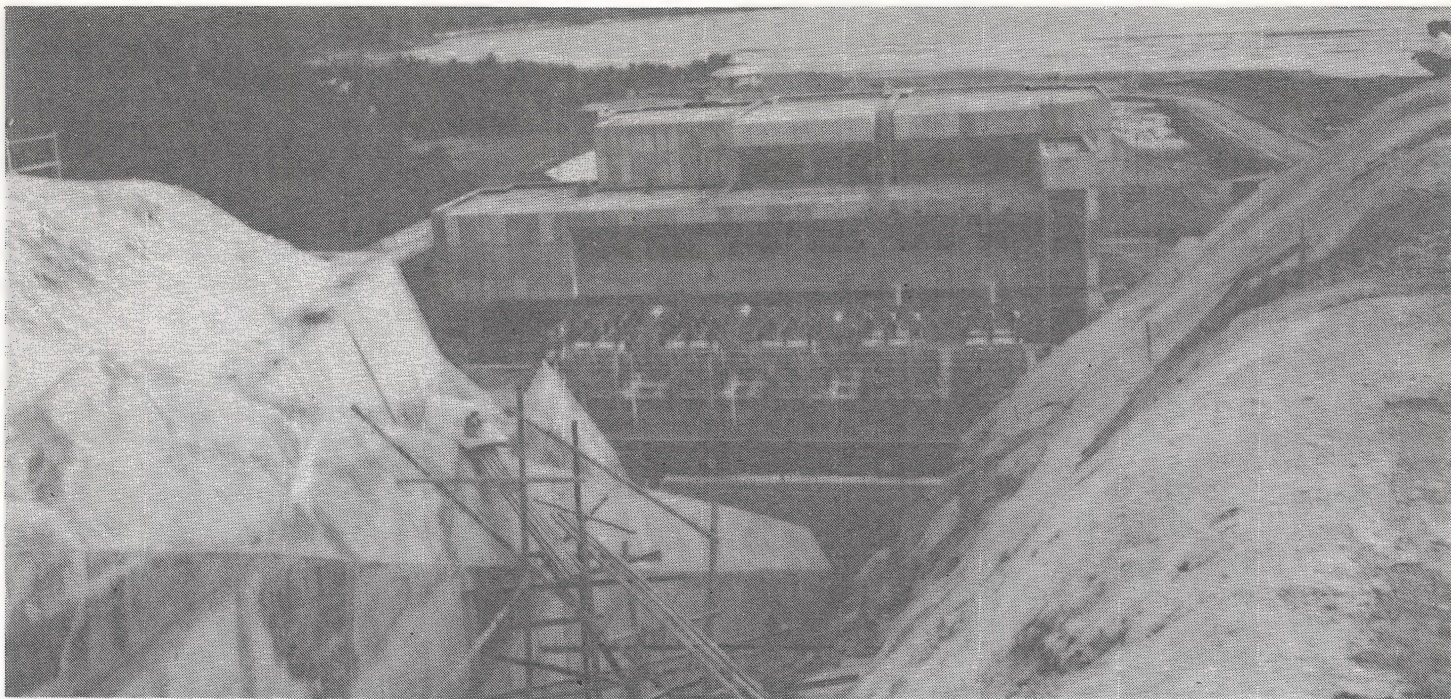
Apa yang perlu dipertimbangkan

Dalam kondisi ketimpangan antara suplay dengan demand sumber tenaga listrik yang ada di negeri tercinta ini, sedikit banyak pengalaman negara maju memberikan arti penting dan pelajaran tersendiri dalam menentukan kebijakan di bidang kelistrikan. Undang-Undang tentang ketenagalistrikan no.15 tahun 1985 tanggal 30 Desember 1985, memberikan kesempatan yang luas bagi koperasi dan badan usaha milik swasta untuk turut dalam penyediaan tenaga listrik.

Pada dasarnya, kata Hermanto R. Dipl Ing SE-salah seorang pengamat kelistrikan, tidak ada model yang baku dalam menyelenggarakan swastanisasi pembangkit listrik. Oleh karena itu dalam memecahkan masalah ketenagalistrikan perlu bersikap terbuka (open minded) dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi yang berlaku. Mengapa negara tetangga kita seperti Inggris dan beberapa negara Asia melakukan swastanisasi ?. Dengan swastanisasi diharapkan adanya perbaikan infrastruktur, pengurangan peran pemerintah, pemilikan yang lebih merata, peningkatan persaingan yang akan menghasilkan peningkatan efisiensi dan produktivitas.

Lalu bagaimana rencana pemerintah ?. Dengan swastanisasi maka perencanaan pemerintah akan difokuskan pada 3 hal antara lain: rasionalisasi harga dan tarif, mobilisasi sumber daya dan pengelolaan kebutuhan (demand). Dan pemerintah sebagai pengatur akan memiliki peran dalam : a)Memberikan izin usaha ketenagalistrikan, b)Penetapan harga maksimum, c)Membuka akses, d)Komite konsumen (seperti di Pakistan), e)Pengaturan standar penyediaan tenaga listrik, f)Penyelesaian perselisihan, g) Penerbitan informasi, dan h)Memberikan persetujuan prosedur keluhan.

Ada berbagai persyaratan yang penting untuk mensukseskan swastanisasi. Syarat-syarat itu adalah: Resiko proyek dapat didefinisikan, pembiayaan yang feasibel, praktis untuk dilaksanakan, artinya prosedur pelaksanaan jelas dan mantap, merupakan in-

Struktur penyediaan listrik di Inggris dan Wales saat ini.

frastruktur jangka panjang, menyediakan kesempatan kerja. Dan memberikan pelayanan kepada konsumen lebih baik dari sebelum adanya swastanisasi.

Dikatakannya, penyelenggaraan swastanisasi dapat dilakukan dalam 4 tahap. Tahap pertama, identifikasi proyek. Dalam tahap ini akan diketahui tinggi rendahnya resiko dan besarnya investasi. Tahap kedua, pengembangan yang diikuti oleh tahap ketiga yaitu pelaksanaan proyek. Dan tahap keempat, sebagai fase operasi.

Belajar dari negara tetangga

Apa yang menjadi latar belakang Inggris melakukan upaya swastanisasi energi ? Prinsip yang digunakan oleh pemerintah Inggris adalah, bahwa: 1)Keputusan penyediaan tenaga listrik harus didukung oleh kebutuhan pelanggan, 2)Adanya persaingan merupakan jaminan bagi kepentingan pelanggan, 3)Pengaturan harus dirancang untuk mendorong persaingan, mengawasi harga dan melindungi kepentingan pelanggan dimana monopoli masih ada, 4)Keamanan dan keselamatan penyediaan terpelihara, 5)Pelanggan harus diberikan hak-hak yang baru, dan 6)Semua pihak yang bekerja didalam industri ini harus mendapat bagian dimasa datang. Juga kesempatan baru bagi pengembangan selanjutnya dan kebebasan mengelola masalah-masalah komersial tanpa campur tangan pemerintah.

Bagaimana struktur penyediaan tenaga listrik di Inggris ? Saat sekarang Inggris dan Wales memiliki struktur pola swastanisasi seperti terlihat dalam gambar. Disana dikenal Central Electricity Generator Board (CEGB). Lembaga ini menyediakan listrik sekitar 95 persen kebutuhan listrik dari pembangkit dan memiliki serta mengoperasikan sistem jaringan transmisi ''Super Grid'', termasuk saluran transmisi ke Perancis dan Skotlandia. CEGB juga menentukan persyaratan untuk kerja pembangkit baru, rancang bangun dan mengawasi pembangunannya. Sedang kewajibannya adalah menyediakan tenaga listrik untuk Area Board (Wilayah pengelola distribusi).

Akankah swasta tertarik di sektor PLTA ?

Dari sejumlah 12 Area Board yang independen, masing-masing bertanggung jawab untuk distribusi tenaga listrik di wilayahnya dari saluran transmisi tegangan tinggi, sampai ke pelanggan melalui jaringan 132 KV. Sedang jaringan tegangan rendah memiliki kewajiban merencanakan dan menyelenggarakan distribusi tenaga listrik kepada peminat. Selain itu, dibentuk pula Dewan Kelistrikan (Electric Council) yang terdiri dari pemimpin dan dua anggota lainnya CEGB, pemimpin wilayah dan sejumlah kecil anggota penuh. Dewan berperan dalam mengkoordinasikan masalah-masalah kelistrikan umumnya, dan bertanggung jawab secara khusus. Juga sebagai pengelola masalah keuangan dan perpajakan, hubungan industri, litbang, pemasaran secara nasional dan memberikan pertimbangan kepada pemerintah.

Dalam rangka swastanisasi, tutur Hermanto, ada dua hal dari struktur industri yang perlu dipertahankan yaitu : 1)Ciri regional dan area board yang bertanggung jawab untuk distribusi tenaga listrik ke pelanggan akhir, 2)Sistem jaringan nasional dan manfaat yang diperoleh. Mengapa demikian, karena berbedanya pasar dari masing-masing wilayah (komposisi pelanggan industri, rumah tangga) dan harga distribusi akan tergantung dari faktor geografi dan jumlah serta jenis pelanggan. ''Disini diperlukan sikap tanggap pengelola wilayah terhadap kebutuhan lokal,'' tandasnya. Dengan dipertahankannya Area Board maka diperoleh ruang untuk persaingan dengan membandingkan antar wilayah. Sedang sistem jaringan nasional perlu dipertahankan, untuk menjamin terpeliharanya penyediaan tenaga listrik dengan mengendalikan secara terus menerus pemanfaatan sentral pembangkit dan transmisi.

Bagaimana di Indonesia.

Dalam struktur yang baru, hubungan komersial antara perusahaan distribusi dan pembangkit listrik diatur dengan kontrak. Dikatakannya, implikasi swastanisasi adalah Dewan tenaga listrik akan berfungsi untuk konsultasi antara pemerintah dengan industri. Dan setidak-tidaknya ada dua pendekatan yang bisa ditempuh antara lain : a)Kontrak melalui perusahaan transmisi. Dalam hal ini perusahaan-perusahaan distribusi membuat kontrak penyediaan tenaga listrik dan perusahaan transmisi, yang membuat kontrak dengan pembangkit untuk mendapatkan kapasitas tenaga listrik, b)Kontrak Langsung. Dalam kontrak semacam ini, perusahaan-perusahaan distribusi membuat kontrak langsung pembangkit lis-

trik untuk kapasitas yang ada dan membangun yang baru. Perusahaan transmisi akan dilibatkan untuk menyatakan kelayakan kapasitas dan menentukan harga transmisi.

Struktur baru ini juga akan memperkenalkan persaingan. Perusahaan distribusi akan memperoleh rangsangan untuk mendorong persaingan dalam pembangkitan, kemampuan untuk menghubungkan pembangkit-pembangkit yang bersaing dalam sistem dan pemilihan yang lebih luas dari pembangkitan.

Menurut Dedy Kusmayadi-seorang pengamat kelistrikan, swastanisasi listrik di Indonesia disambut dengan baik. Dan sampai saat ini tercatat lebih kurang 39 perusahaan swasta nasional dan asing, mengajukan minatnya, baik yang ingin menjual listriknya ke PLN maupun menjual langsung kepada industri. Swastanisasi listrik disini adalah hal baru dan hingga kini terdapat dua pola penjualan yang diusulkan : a)Listrik dijual seluruhnya kepada PLN, dan PLN yang mengatur masalah transmisi dan distribusi sampai ke konsumen,

b)Listrik dijual kepada industri. Pola ini diterapkan untuk kawasan industri. Pengusaha yang terjun dalam pola ini harus membangun, mengoperasikan dan memelihara pembangkit listrik, jaringan transmisi dan distribusi serta melakukan penyambungan ke konsumen. ''Sebenarnya pola ini sudah diterapkan sejak berlakunya UU No 15 tahun 1982, tuturnya. Tetapi selama ini yang memanfaatkan peluang tersebut hanya membangun pembangkit diesel berkapasitas kecil yang pada umumnya untuk kebutuhan listrik pedesaan. Sehingga giliran ada peminat untuk membangun pembangkit listrik yang memiliki kapasitas besar sesuai kebutuhan (400MW keatas), ternyata banyak masalah yang terlebih dahulu harus diselesaikan.

Apa masalah yang timbul ? Berdasarkan pengamatan, bantuan pinjaman bagi pembangunan pembangkit listrik sering kali tidak satu paket dengan jaringan transmisi dan gardu induk. Sehingga ketersediaan dana yang tidak sinkron bagi pembangkit listrik dengan sarana lainnya. Akhirnya akan dapat mengganggu jadwal penyaluran energi listrik. Memang biasanya, dana bagi pembangkit listrik diselesaikan lebih dulu, baru kemudian mencari dana bagi sarana yang lain. Padahal, ujar Dedy, pembicaraan masalah pinjaman dana memerlukan waktu yang lama.

Masalah lain yang muncul yaitu, bagi pengusaha swasta yang berniat menjual seluruh energi listriknya ke pemerintah/ PLN, tersandung masalah harga jual listrik yang kemungkinan harus lebih tinggi dari tarif PLN sekarang ini. Hal ini dapat terjadi antara lain karena : 1)Dalam menentukan tarif PLN memperoleh subsidi dari pemerintah, sehingga tarif jual bisa ditekan. Dan subsidi sejenis tentunya sulit didapatkan pihak swasta, 2)Pinjaman dana/loan yang mungkin akan diperoleh pihak swasta tidak semudah seperti yang diterima PLN, dan 3)Jenis pembangkit yang akan dimiliki swasta tidak beragam seperti PLN memiliki PLTA, PLTG, PLTD dan PLTU sehingga bisa saling berkombinasi.

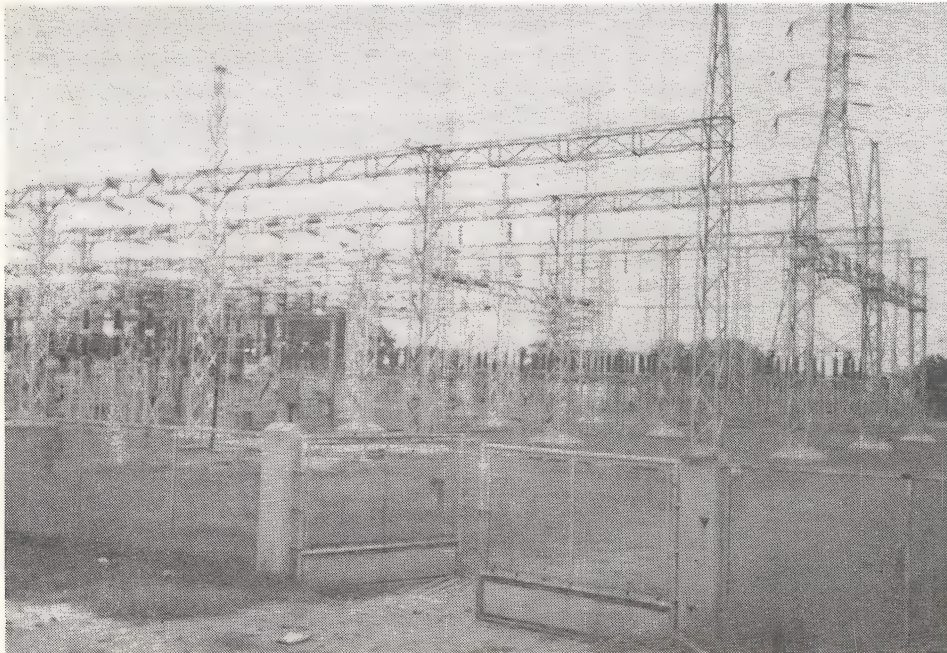
Sedang pihak swasta yang mau menjual listriknya langsung ke industri, terutama di kawasan industri masih banyak masalah yang harus dihadapi. Masalah itu misalnya, pertama : penjualan energi listrik pada saat industri-industri berhenti beroperasi dan hari libur. Karena tidak seluruh jenis industri beroperasi 24 jam. Jadi, bila diasumsikan industri rata-rata beroperasi selama 10 jam perhari, siapakah yang akan menggunakan dan membeli kelebihan suplay energi listrik selama 14 jam yang tersisa ?

Namun apabila pembangkit hanya beroperasi 10 - 12 jam perhari, maka pembangunan pembangkit listrik tersebut menjadi tidak layak. Karena pengembalian investasi menjadi lebih lama, kecuali bila harga jual ke industri tinggi sekali. Inipun sangat kecil kemungkinannya. Apalagi bila pembangkit yang dibangun PLTU dengan bahan bakar batubara, yang sulit dimatihidupkan dalam masa operasi. Menurut hematnya, kelebihan listrik hendaknya bisa dibeli oleh PLN yang sudah memiliki jaringan interkoneksi yang sangat luas jangkauannya.

Kedua, sesuai dengan kebijakan pemerintah dalam bidang energi berupa pengurangan pemakaian bahan bakar minyak, maka kemungkinan besar pengusaha akan membangun PLTU dengan bahan bakar batubara. Karena proyek PLTU butuh waktu lama dalam penyelesaian maka kebutuhan yang mendesak tidak bisa dengan segera dipenuhi. Sehingga untuk tahap awal lebih memungkinkan untuk memakai bahan bakar minyak (BBM). Akibatnya adalah, untuk tahap awal yang hanya menggunakan BBM, harga jual akan tinggi, tetapi akan menurun pada saat PLTU beroperasi dengan batubara.

Ketiga, diperlukan konsesi atas suatu wilayah yang akan dipenuhi energi listriknya oleh swasta. Sehingga hanya ada satu pengusaha swasta yang memenuhi kebutuhan energi listrik atas wilayah tersebut. Keempat, kesungguhan dari pengusaha kawasan industri akan pembelian energi listrik dan kepastian jadwal kebutuhannya. Dan kelima adalah, jaminan kontinuitas suplai dari bahan bakar, khususnya BBM.

Dari sejumlah masalah yang terungkap itu paling tidak akan membuka cakrawala bagi kita semua, bahwa swastanisasi bukan pekerjaan ringan. Sebagai hal baru, swastanisasi memerlukan pemikiran yang luas terhadap kemungkinan berbagai aspek yang timbul. Karena itu, tutur Dedy pula, kearifan dalam sikap dan keterbukaan juga sangat diperlukan dari instansi yang selama ini mengelola masalah kelistrikan, agar tidak ada keraguan dari pihak swasta dalam menyambut peluang yang diberikan pemerintah.□ (Rakhidin/Dari berbagai sumber).

Jaringan distribusi dan transmisi juga perlu keterlibatan swasta

SITE AND VEHICLE BOXES

Dirancang khusus untuk melindungi peralatan dari gangguan pencuri. Praktis, sehingga memudahkan Anda bekerja dan dapat diletakkan dibelakang lori. Tersedia dalam berbagai macam ukuran.

durable

practical

STORAGE CABINET

Lemari penyimpan yang serba guna dan aman. Tersedia dalam 2 pilihan, satu dan dua pintu. Memiliki ruang penyimpan yang luas dan kokoh, karena terbuat dari baja setebal 3mm.

ACCOMMODATION/ STORE

Dirancang untuk memenuhi kebutuhan Anda, seperti ruang kantor di lapangan, ruang makan dll. Aman dan mudah dipindahkan.

functional

Seluruh tempat penyimpan Store-Safe ini, menggunakan sistem pengunci khusus "Bilock" yang tidak dapat ditiru atau dibuka oleh peralatan lain selain kunci tersebut.

Store-Safe, dirancang di Australia dan telah terbukti aman dari gangguan pencuri. Untuk informasi lengkap hubungi kami di (21) 430 1875.

STORE-SAFE ™

Safe Custody Storage Solutions

P.T. TRIPLETERRA UNIVERSAL

JL. Plumpang Semper No.2, Jakarta 14260, INDONESIA
P.O. BOX 6028 MT, Jakarta 10310
Tel. (62-21) 4301875, 4351784 • Fax. (62-21) 4351012

PT. Nusa Raya Cipta

Mengutamakan mutu, guna meraih kepercayaan

PT Nusa Raya Cipta atau lebih dikenal dengan PT NRC adalah salah satu perusahaan kontraktor nasional yang sedang giat mengembangkan usaha. Bagi perusahaan yang berkantor pusat di Gedung Graha Cipta - Jl. DI. Panjaitan No.40 Jakarta ini, pengembangan usaha itu hanya bisa dicapai dengan mengutamakan mutu hasil kerja, sehingga dapat meraih kepercayaan pelanggan-pelanggannya. Tentu saja hal ini tidak mudah. Melalui kerja keras disertai efisiensi yang tinggi di dalam melaksanakan setiap kontrak pekerjaan maka diharapkan akan bisa dicapai mutu kerja yang tinggi, waktu pelaksanaan sesuai jadwal serta biaya konstruksi sesuai rencana. ''Memang, tepat mutu, tepat waktu dan tepat biaya selalu kami usahakan agar bisa dicapai,'' ujar Ir. Eddy P.Wikanta, Managing Director menjelaskan.

Melalui upaya terus menerus disertai kekompakan tim antara Direksi dengan segenap staf dan karyawan, pelanggan PT NRC kian bertambah. Perusahaan ini kini memiliki cabang-cabang di berbagai kota besar seperti di Medan, Semarang, Surabaya dan Denpasar. Di beberapa kota seperti di Banda Aceh, Palembang, Tanjung Karang, Pontianak dan Bandung ada pula perwakilannya.

Bukan itu saja. Berkat kepercayaan yang diperoleh, menurut Eddy, tidak sedikit pelanggan mempercayakan pembangunan proyek-proyeknya secara berkesinambungan kepada PT NRC. Antara lain dari; Golden Truly Supermarket, United Tractor Grup, Natra Raya/Trakindo Utama Grup, Gemala Grup, National Astra Motor (NAM), Auto 2000 Grup dan Makro Store.

PT Nusa Raya Cipta, menurut Eddy, sebenarnya adalah bentuk baru dari PT National Roadbuilders & Construction Co. yang lahir pada tahun 1968 dan merupakan salah satu perusahaan dalam PT Multi Investments & Enercon Group. Jika dilihat dari nama semula, terkesan perusahaan ini banyak bergerak di bidang jalan. ''Memang, kami dulu banyak menangani pekerjaan jalan, seperti di Baturaja-Sumatera Selatan. Tetapi setelah itu kita lebih banyak bergerak di bangunan gedung, karena market yang ada lebih banyak di sektor itu,''tutur Eddy.

Hasil kerja PT NRC yang telah maupun sedang ditangani dapat dibagi dalam beberapa kelompok:

1) Bangunan Pabrik/Kompleks Industri. Antara lain: Nutricia Infant Food, Friesche Flag Indonesia, Nestle, Indah Kiat, Bayer, Squibb, Dankos, Roche, Sterling, Multi Bintang, Foremost, Grundfos, Japfa Comfeed, Cargill.

2) Bangunan Rumah Sakit. Kelompok bangunan ini, menurut Eddy, memiliki kekhususan dalam spesifikasinya. Bahkan kini ada konsep Garden Hospital, dimana suasana rumah sakit dibuat seperti suasana hotel berkat taman-taman yang dibuat asri. Diantara rumah sakit yang ditangani: R.S. Medistra, R.S.Dr.Oen Surakarta, R.S.Sumber Waras (VIP Room), dan R.S.Sanglah Bali.

3) Bangunan Hotel, yang ditangani antara lain: Melia Bali Sol, Bali Hilton, Graha Santika Semarang, Le Mirage Bali, Patra Surabaya Hilton, Melia, Panorama Batam, Century Prince Hotel Karawaci, Grand Ancol, Grand Mirage Bali, Melia Purosani Yogyakarta, Melia Jakarta.

4) Gedung Bertingkat/Perkantoran/Apartemen, diantaranya: Subentra Bank Building, New Summitmas Tower, Uni Plaza Medan, Permata Hijau Town House, Apartemen Gondangdia, Melia Apartment Ekonomi Centre Surabaya dan Bank Umum Nasional Surabaya.

5) Bangunan Shopping Centre/Supermarket, antara lain: Golden Truly Supermarket Group, Citraland Semarang, Makro Group dan Thamrin Plaza Medan.

6) Jalan dan Jembatan antara lain: Jalan Raya Baturaja, Jalan di Gorontalo, Penyiapan lahan Pemukiman Transmigrasi (PLPT).

7) Proyek-proyek Non Komersial seperti: Kompleks YPAC, Masjid Ar-Rahman Solo,

Rumah Sakit Medistra - Jakarta

Makro Store - Pasar Rebo Jakarta

Direksi PT. NRC. Berdiri dari kiri : David Suryadhi, Ir. Eddy P. Wikanta, Ir. Hadi Winarto Ch. Duduk dari kiri : Ir. Tedja Djajaseputra dan Ir. Arief Gumulya.

Gereja Yakobus Kelapa Gading, Asrama YWI Batu Malang, Gereja Kristus Jemaat Mangga Besar Green Ville.

Pengembangan usaha

Dalam mengembangkan kegiatan usahanya, PT NRC selalu mengikuti perkembangan pasar. Sejak tahun 1987 misalnya, perusahaan ini mulai menawarkan sistem paket. Seperti paket untuk rancang bangun (design & Construct), yaitu memberikan ide kepada owner, kemudian merancang desainnya serta mendiskusikan dengan owner. Atau bisa saja PT NRC hanya memberikan pemikiran melalui analisis serta mempelajarinya agar pelaksanaan proyek bisa lebih cepat. Bangunan-bangunan yang dilaksanakan dengan sistem tersebut antara lain: Arai Rubber Seal Industry Tangerang, N.O.L. Head Office, Skylift TMII Jakarta, Glodok Plaza Jakarta, Sativa Sanur Cottage Bali.

Menurut Ir Hadi Winarto Ch. — Direktur Operasi, pada prinsipnya, sistem apapun yang diminta pasar, pihaknya menganggap sebagai peluang. Meskipun demikian untuk mendapatkannya perlu pertimbangan yang lebih mendalam karena seperti sistem turnkey, misalnya, resikonya cukup besar. ''Dalam mempertimbangkan soal resiko kita memang agak konservatif,'' ujarnya. Dalam menghadapi persaingan pasar, PT NRC juga hati-hati. ''Sampai saat ini kita berusaha keras agar tidak terbawa arus main banting harga. Sebab pertimbangan kita untuk kelangsungan usaha dalam jangka panjang. Tetapi selama masih memungkinkan, meskipun mungkin bukan the best price, kita ambil. Dan tentunya juga tidak semua owner suka dengan banting-bantingan harga. Mereka akan lebih menitik beratkan pada pengalaman dan mutu kontraktor. Sehingga saya tetap yakin, tanpa main banting-bantingan hargapun kita masih tetap bisa meraih pasar,'' ujar Hadi. Bahk dengan mengutamakan mutu, menurut Eddy, PT NRC malah banyak mendapat repeat order. ''Untuk itu kita harus tetap bisa memper-

Hotel Bali Hilton

Melia Complex - Kuningan Jakarta

Subentra Bank Building

tahankan reputasi kita yang sudah baik, bahkan mungkin lebih ditingkatkan lagi di masa mendatang,'' katanya.

Dalam mengambil porsi proyek, PT NRC berprinsip menyesuaikan pada kemampuan. ''Bisnis kontrakting sangat fluktuatif. Ada kalanya pasar lesu, kompetisi semakin tinggi dan profit menurun. Tetapi ada kalanya pasar mengalami booming. Meskipun kesempatan lebih banyak tetapi kita tetap menyesuaikan kemampuan kita. Katakanlah, hanya mampu untuk lima proyek, ya lima itu yang kita ambil,'' ujar Hadi.

Sejalan dengan semakin berkembangnya perusahaan, PT NRC melalui cabang-cabang serta perwakilannya berusaha mengembangkan pasar lebih luas lagi. Cabang Surabaya misalnya, kini ditugasi menyiapkan tenaga-tenaga untuk menangani proyek-proyek di Indonesia Bagian Timur. Cabang Medan, juga diserahi menangani proyek-proyek di wilayah Sumatera Barat, Sumatera Utara dan Aceh. Mengenai perwakilan, menurut Eddy, dibentuk di daerah-daerah yang proyeknya tidak setiap ada, sehingga penanganannya didasarkan kebutuhan saja.

Dari data yang ada, kebanyakan proyek yang ditangani PT NRC adalah proyek-proyek swasta. Bahkan banyak pula yang dilaksanakan dengan kerjasama dengan kontraktor asing, terutama proyek-proyek milik investor asing. Dari kerjasama itu, banyak pula diperoleh alih pengetahuan/teknologi sehingga dapat memperkaya pengetahuan dan kemampuan para teknisi PT NRC.

Untuk memenuhi kebutuhan peralatan, PT NRC memiliki divisi khusus pemancangan yang juga menerima order pemancangan saja. Akan halnya kebutuhan bahan pancang, perusahaan ini ditunjang oleh partner perusahaan yang khusus memproduksi tiang pancang serta komponen beton lainnya, yaitu PT Pacific Prestress Indoensia. Untuk bidang desain ada pula perusahaan konsultan dalam grup yang siap membantu. Khususnya, untuk proyek-proyek sistem design and construct.

Di masa mendatang, menurut Ir.Tedja Djajaseputra — Wakil Managing Director, divisi Civil Works akan dikembangkan untuk bidang pekerjaan pelabuhan dan pekerjaan water treatment plant. Menurutnya pula, setiap langkah pengembanganyang dilakukan selalu melalui pertimbangan yang cermat dan hati-hati. Dan lagi, meskipun perusahaan terus berkembang namun tetap berpijak pada core bisnis yang selama ini dimiliki.

Perkembangan yang dicapai PT NRC selain dapat dilihat dari semakin beragamnya proyek yang ditangani juga dapat dilihat dari perolehan nilai kontrak. Untuk tahun 1993 misalnya nilai kontrak mencapai Rp 185 milyar dan pendapatan yang dicapai (revenue) mencapai Rp 120 milyar.

Manajemen dan sumber daya manusia

Dewasa ini manajemen PT NRC ditangani oleh tenaga-tenaga yang sebagian besar tenaga muda yang profesional di bidangnya. Adapun susunan Direksinya terdiri: Ir.Arief Gumulya (Direktur Utama), Ir.Eddy P.Wikanta (Managing Director), Ir.Tedja Djajaseputra (Wakil Managing Director/Marketing), Ir.Hadi Winarto Ch.(Direktur Operasi/Teknik), David Suryadhi (Direktur Administrasi & Keuangan). Susunan Dewan Komisarisnya terdiri: Ir.Rachmat Santoso dan Rudy George Noya.

Hotel Melia Panorama - Batam

Menurut Eddy, sistem manajemen yang diterapkan dan dianggap cukup efektif adalah manajemen partisipatif. Keberhasilan program manajemen perusahaan sangat tergantung pada kemampuan sumber daya manusia yang dimiliki . PT NRC sendiri, dewasa ini memiliki sekitar 70 tenaga staf dan 280 tenaga supervisi. ''Untuk bidang yang berperan penting adalah tenaga-tenaga operasional di lapangan. Oleh karena itu mereka harus kita ikut sertakan dalam perencanaan pengembangan perusahaan. Meskipun ada sikap keterbukaan, namun pengontrolan tetap kita lakukan,'' ujarnya.

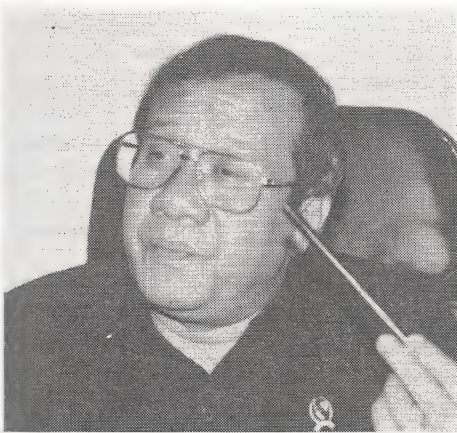
Hadi menambahkan, dalam manajemen sumber daya manusia yang penting adalah bagaimana memotivasi kerja mereka untuk melaksanakan suatu proyek. ''Ini benar-benar suatu tantangan berat bagi kami untuk memotivasi mereka secara tim maupun teknis,'' ujarnya. Selama ini rekruiting yang dilakukan adalah dengan mengambil tenaga-tenaga yang masih fresh atau yang baru lulus dari bangku pendidikan. ''Ini memang sudah menjadi policy kita agar lebih mudah mendidik mereka dengan sistem yang kita terapkan. Dan juga lebih mudah untuk membangun pondasi rasa ikut memiliki perusahaan,'' tambahnya. Menurut Eddy, dalam bisnis kontrakting disamping harus memiliki tenaga-tenaga staf yang handal, tenaga-tenaga supervisi juga sangat penting sebagai ujung tombak tercapainya mutu hasil kerja di lapangan.

Disamping upaya peningkatan kemampuan melalui pengalaman lapangan, kursus serta alih pengetahuan yang diperoleh dari hasil kerjasama dengan kontraktor asing, tak kurang pentingnya adalah komunikasi dua arah antara pemimpin dengan bawahan yang selalu harus diupayakan agar selalu terjalin baik. Menurut Eddy, selain ada pertemuan rutin antara Direksi dengan para Kepala Cabang, juga Direksi sendiri pada setiap kesempatan peninjauan ke proyek selalu berusaha menyempatkan diri untuk berdialog, bertatap muka dengan tenaga-tenaga lapangan.

Dengan kerja keras, serta upaya pengembangan yang selalu dilandasi sikap hati-hati, PT NRC semakin hari semakin maju. Meskipun tentunya tak sedikit tantangan yang menghadang. Dan seperti dikatakan Hadi, yang lebih diutamakan dalam semua upaya yang dilakukan adalah bagaimana mempertahankan agar PT NRC tetap tergolong kontraktor yang sehat.☐ Muhammad Zaki

Perspektif masalah pada apartemen menengah atas

Pertumbuhan penduduk perkotaan di Indonesia, khususnya kota-kota di Pulau Jawa, saat ini berlangsung cepat, bahkan di beberapa lokasi kota besar terutama di lingkungan pemukiman kumuh telah menunjukkan gejala melampaui daya dukung lingkungannya. Dari data sensus terakhir, diketahui jumlah penduduk perkotaan sebesar 55,4 juta jiwa; dan dalam awal Pelita VI mendatang akan mencapai 65,6 juta jiwa, dengan pertumbuhan rata-rata per tahun 5,4 persen. Memasuki abad 21 penduduk Indonesia yang bermukim di perkotaan ini akan mencapai jumlah 40 persen dari total populasi penduduk.

Demikian pula pertambahan penduduk di kawasan pinggir Jakarta, maupun tingkat kepadatan di kawasan-kawasan kumuh - menurut data kantor Menpera - telah mencapai lebih dari 400 orang per hektar, seperti pada beberapa kecamatan di Jakarta Pusat, Jakarta Barat dan Jakarta Utara. Kondisi ini selain memperlihatkan kepadatan bangunan

Ir. Akbar Tanjung

sebagai tanda kenaikan kepadatan penduduk - juga menunjukkan berkurangnya lahan terbuka di pusat kota. Berkurangnya lahan terbuka ini kemudian menyebabkan pembangunan perumahan lebih ke arah pinggir kota yang cenderung meluas secara horisontal.

Hal ini, menurut Menteri Perumahan Rakyat - Ir. Akbar Tanjung dalam ceramahnya pada seminar sehari ''Apartemen Kelas Menengah Atas Indonesia Masalah dan Solusinya'' November lalu, mengakibatkan mahalnya pelayanan kota, dengan meluasnya pembangunan jaringan prasarana beserta sarananya, utilitas dan fasilitas kota. Dampak lainnya adalah yang menyangkut aspek sosial-budaya, sosial ekonomi, dan tata ruang perkotaan; yang kemudian mengakibatkan kurang nyamannya kehidupan di kota-kota besar di Indonesia.

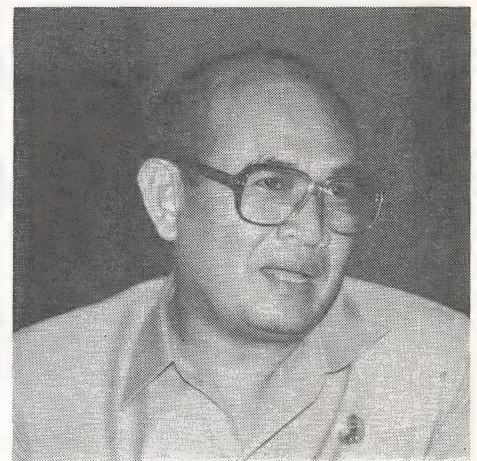
Kelangkaan lahan ditambah dengan tuntutan efisiensi waktu ke tempat-tempat kerja, terutama di Jakarta dan Surabaya, kebutuhan akan perumahan yang dibangun susun ke atas atau rumah susun (rusun) ataupun apartemen, menjadi tidak terelakkan, demikian arahan LPPIS-FISIP UI sebagai penyelenggara. Upaya pembangunan tidak saja dilakukan pemerintah melalui tujuannya peremajaan pemukiman kumuh, juga dilakukan oleh pihak swasta.

Sesuai Instruksi Presiden No.5 /1990 seperti yang dijelaskan Akbar Tanjung, pembangunan rumah susun diharapkan dapat mendorong penggunaan tanah yang efisien, meningkatkan tertib bangunan, memudahkan penyediaan prasarana dan fasilitas lingkungan permukiman serta mengurangi kesenjangan kesejahteraan penghuni dari berbagai kawasan di daerah perkotaan.

Pembauran strata sosial

Sementara itu pembangunan rumah susun bagi masyarakat berpenghasilan rendah yang dilakukan pemerintah, dirasakan belum mampu memasyarakatkan pola hidup di rumah susun dengan cepat, meskipun dibangun dipusat kota yang berarti mengurangi beban transportasi bagi mereka. Sebaliknya, rusun yang dibangun oleh swasta bagi berpenghasilan menengah atas, saat ini belum mendapatkan dukungan fasilitas dan kemudahan dari pemerintah, karena lebih memusatkan perhatiannya dulu bagi menengah ke bawah. ''Pembangunannya sendiri oleh pemerintah diharapkan, setidaknya mempunyai tujuan ganda, yaitu sebagai upaya untuk turut menata kota dan memenuhi kebutuhan perumahan masyarakat,'' tegasnya.

Kecenderungan sekarang, justru pembangunan apartemen menengah atas telah menjamur. Penghuni umumnya keluarga muda, yang lebih mengutamakan kecepatan dan kemudahaan dalam komunikasi guna menunjang kinerja sehari-hari. Perkembangan ini, menurut pengamat sosial yang juga staf pengajar tetap FEUI - Riga A Suprapto, kemudian akan menimbulkan terbentuknya suatu komunitas baru, masyarakat menengah atas yang tinggal di apartemen atau rusun. Konsep komunitas ini, menurut pihak Bakrie Grup - Iwan Hendradi B.I, lebih tepat jika disederhanakan menjadi konsep warga, karena dalam kaitannya dengan apartemen, sekumpulan individu tersebut secara kontinyu melakukan interaksi, sehingga perlu disederhanakan.

Sebagai komunitas warga, mereka akan kontinyu melakukan interaksi sosial. Interaksi yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan terselenggaranya kegiatan lain yang saling terkait, yang umumnya ada pada masyarakat menengah atas ini. Kebutuh-

Ir. Erry Chayaridipura

an akan seorang supir, pembantu, dan sebagainya. Keberadaan mereka yang kemudian timbul kantong-kantong informal - masyarakat menengah bawah - yang tentunya butuh tempat tinggal dekat tempat kerjanya. Oleh karenanya kondisi ini - selain pertimbangan untuk mengurangi beban transportasi, menurut Akbar, perlunya kewajiban membangun rumah susun sederhana 20 persen dari luas lahan yang terbangun atau dengan konsep 1: 3: 6. ''Kewajiban tersebut sudah diatur dalam SK Gubernur Nomor. 540/1990,'' katanya.

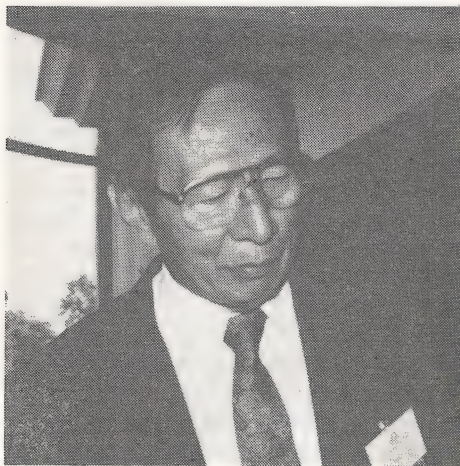
Menjawab permintaan ini, Presiden Direktur PT. Pembangunan Jaya - Ir. Ciputra pada seminar ini mengatakan, ''ketentuan 20 persen ini cukup mendapat perhatian dari kami para developer. Hanya saja mereka meminta tidak disatu lokasi, karena akan sulit disatukan dengan kondominium (rumah susun : *red*) murah. Dikhawatirkan mengingat segi investasi. Menanggapi hal ini, ditanyakan oleh Ketua Bappeda DKI - Ir.Erry Chayaridipura kepada Paulus Wirotomo - Ketua Laboratorium Sosiologi FISIP UI, ''apakah benar pembauran antara menengah atas dan menengah bawah tidak bisa membaur?''.

''Kalau alasannya tidak ada ruang terbu-

ka untuk interaksi - seperti jawaban Pak Paulus - tidak mungkin,'' tegas Erry. Dari 100 persen lahan, kemudian dibangun rusun menengah atas sebesar 80 persen, diharapkan sisanya 20 persen bisa dibangun rusun sederhana. Berarti masih diperoleh ruang terbuka, yang dapat digunakan berinteraksi. ''Tidak beralasan kan, kalau tidak ada ruang terbuka. Dan developer seharusnya juga tidak menghitungnya dari segi ekonomis saja,'' katanya lagi. Ketentuan 20 persen ini, menurutnya, sebagai akan menjadi syarat bagi developer jika kebijakan intensitas bangunan di Jakarta akan terealisasi.

Idealnya rumah susun sederhana itu terletak di pusat kota, karena dapat mengurangi beban biaya transportasi bagi mereka, sehingga relatif lebih dekat dan lebih cepat. Namun karena harga tanah di pusat kota mahal, maka pembangunan 20 persen dapat di tempat lain yang tanahnya relatif murah seperti di pinggir kota, dengan memanfaatkan transportasi yang ada misalnya, demikian penjelasan Menpera. Jadi yang dituntut tanggung jawab sosialnya dari para pengusaha dari ketentuan ini.

Suatu ironi

Dalam skala yang lebih besar, dikatakan Akbar, keadaan ini merupakan ironi. Di satu sisi masyarakat berpenghasilan rendah harus bergeser ke daerah pinggir kota karena harga tanah di dalam kota sudah demikian tinggi, sehingga mereka harus mengeluarkan biaya transportasi yang lebih besar. Sementara itu, masyarakat berpenghasilan menengah atas tinggal di apartemen yang dekat dengan pusat kota, sehingga biaya transportasi dan penggunaan waktu dapat lebih ditekan.

Ir. Ciputra

Sisi lain yang terjadi adalah, suatu kecenderungan yang memperlihatkan bahwa saat ini penyediaan fasilitas di apartemen lebih banyak ditujukan bagi konsumsi orang dewasa. ''Bagi anak-anak tidak terdapat fasilitas yang memungkinkan mereka berinteraksi, sehingga dikhawatirkan nilai-nilai individu akan lebih berkembang dari pada nilai-nilai kebersamaan,'' demikian ungkapnya.

Prof. Dr. Yaumil Chairiah Agoes Achir (kiri)

Perencanaan apartemen, katanya, perlu lebih mencermati kehidupan keluarga yang direncanakan tinggal di apartemen kelas menengah atas agar pembangunan perumahan dan pemukiman seperti yang diarahkan dalam GBHN, bertujuan untuk menciptakan suasana kerukunan hidup berkeluarga, kesetiakawanan sosial dan pembinaan watak anggota keluarga, dapat tercapai. Karenanya, diperlukan fasilitas-fasilitas yang mendukung terjadinya interaksi sosial di dalam satuan unit ataupun satuan blok, yang dapat dipergunakan baik oleh keluarga maupun oleh kelompok keluarga.

Anggota keluarga terutama anak-anak di Indonesia, waktu terbanyak masih dihabiskan di rumah dibandingkan dengan waktu yang dibutuhkan untuk sekolah. Sehingga sekalipun masyarakat menengah atas mampu mengisi waktu luang anak-anaknya dengan berbagai kesibukan di dalam maupun diluar rumah, tetapi interaksi sosial bagi anak-anak tetap diperlukan.

Dikatakan oleh guru besar tetap Fakultas Psikologi UI - Prof.Dr.Yaumil Chairiah Agoes Achir, ''dalam menyediakan fasilitas bermain anak, perlu suatu ruang gerak yang luas untuk mengembangkan fisiknya. Bahkan, untuk mengembangkan potensi intelektual dan kreativitasnya.'' Beberapa penelitian menemukan bahwa kemampuan spasial anak turut ditentukan oleh kesempatan anak untuk mengeksplorasi lingkungan fisik dan sosialnya. Walau juga ada bukti lain bahwa anak yang tinggal di apartemen mempunyai lebih banyak waktu yang dapat dipakainya untuk belajar.

Sebagai ''home''

Konsep komunitas yang diungkapkan oleh Iwan sebelumnya, mengacu pada kondisi masyarakat perkotaan. Ciri yang lebih menonjol, diungkapkannya, sebagai suatu masyarakat yang saling terpisah, tidak saling mengenal, lebih terikat kontrak dari pada kekeluargaan, hubungan serba lugas, lepas dari pribadi dan sentimen, tanpa ikatan tradisi, dan kepemimpinan yang mapan. Ciri ini yang disebutnya sebagai konsep *mass sociaty* atau konsep warga. ''*Mass sociaty* inilah yang sebenarnya dapat dikategorikan sebagai cerminan masyarakat yang telah memiliki ciri-ciri modern,'' tegas Iwan.

Sebagai masyarakat modern, ia akan mementingkan berbagai unsur yang lebih dapat mendukung kenyamanan hidup seperti ''*neighbourhood*'' (ketetanggaan :*red*) yang aman, bersih dan indah. Apalagi bila ada unsur ''*glamour*'' yang menjanjikan suatu status sosial yang tinggi, urai Yaumil.

Kenyamanan yang dimaksudkan di sini, bila apartemen tersebut sekaligus dapat berfungsi selain sebagai tempat untuk memenuhi berbagai kebutuhan dasar dan fungsi sosial dalam kehidupannya, termasuk perasaan terlindung secara fisik, sosial maupun mental. Jelasnya kembali, jika unsur-unsur ini terpenuhi, maka berkembanglah fungsi rumah sebagai ''*shelter*'' yang sekaligus menjadi ''*home*''. ''Namun kemudian kondisi ini mengalami pergeseran yang berpengaruh pula terhadap status sosial seseorang, tidak terbatas pada fungsi dasarnya tadi,'' ujarnya lagi.

Kini yang masih dipertanyakan yaitu, apakah apartemen mewah atau bagi menengah atas, dapat menyangga fungsinya sebagai suatu ''*home*''. Hal ini, menurut Yaumil, tergantung apakah penghuninya dapat menciptakan suasana dalam masing-masing apartemen, yang memungkinkan setiap anggota merasa aman, terlindung, diterima

dan cocok merasa tinggal di situ. Bila hanya ditekankan pada kemewahan dan gemerlap statusnya di permukaan, tanpa memperhatikan kualitas interaksi sosial antara anggota keluarga, maka semewah apapun apartemen itu, akan sulit berfungsi sebagai "*home*".

Keinginan untuk tinggal di dalam rumah yang mengutamakan kenyamanan hidup pada golongan menengah atas ini, salah satu penyebabnya, menurut Paulus, karena adanya gejala perubahan struktur keluarga yang telah terjadi pada masyarakat menengah atas yang umumnya kaum pendatang. Perubahan struktur dari keluarga luas *(extended family)* kemudian cenderung menjadi keluarga batih. Kecenderungan ini yang kemudian mengakibatkan mereka memilih tinggal di pinggir kota, yang lebih menjamin kenyamanan hidup.

Perspektif kekeluargaan

Kehidupan di apartemen yang terdiri dari banyak unit dalam satu blok, berarti merupakan suatu wadah yang memungkinkan kebersamaan. Interaksi akan dapat terjadi antara satuan unit rumah susun dalam satu lantai, maupun antar lantai. Namun dari segi fungsi sosial, ada kendala menyebabkan kemungkinan tersebut tidak dapat terjadi, seperti yang dikemukakan Yaumil.

Kehidupan di apartemen nampaknya memberikan gambaran suatu kehidupan masyarakat modern, yang cenderung memberi nilai tinggi terhadap segi-segi yang bersifat pribadi. Interaksi sosial antara penghuni apartemen jarang terjadi, kecuali bila berpapasan dalam lift. Para penghuni berada bersama secara fisik tetapi tidak secara sosial, apalagi secara psikologis.

Masalah yang lebih perlu diperhatikan, ialah keharusan menyesuaikan perilaku kolektif - seperti bercanda, setiakawan, dan lain-lain - menjadi perilaku sosial baru yang berciri formal, sibuk, dan terisolasi di antara dinding. Banyak peraturan yang harus dipatuhi oleh penghuni. Suasana yang ada pun ketenangan yang mengandung kesepian.

Bagi wanita terutama ibu muda, dan lansia, akan lebih parah. Ibu muda akan merasa jemu jika tidak berhobi dan bekerja. Mereka kemudian akan cenderung menggunakan waktu lebih lama untuk menonton TV. Bagi mereka yang berada di lantai tinggi, akan mungkin mengalami kondisi depresi mental, karena mengurangi penghuninya untuk turun. Sedang bagi lansia, tetangga yang sibuk sendiri dalam unitnya, akan tidak tahu ataupun tidak peduli dengan keadaan tetangga lainnya. Ia menganjurkan supaya jika ada lansia yang juga tinggal, maka perlu ditemani.

Sebenarnya hidup cara bersama dalam unit yang besar, sudah ada dalam masyarakat Indonesia, seperti Lamin, Rumah Gadang, yang menurut Yaumil masih mempunyai kesamaan ciri. Masing-masing merupakan suatu "*communal dwelling*". Aspek lainnya menunjukkan perbedaan. Perumahan atau rumah dalam prespektif keluarga, sebagai jembatan antara individu dengan perilakunya yang "*indivual centered*" dengan masyarakat yang menuntut perilaku "*people centered*". Sehingga rumah harus mampu menyandang fungsi sebagai "*the basic element of social and sosial development*", agar anggota-anggotanya dapat mengembangkan potensinya secara sempurna.

Banyak ide yang lahir berangkat dari meningkatnya pembangunan apartemen menengah atas. Pada akhirnya, betapapun mewah dan nyamannya apartemen tersebut, tidak akan memberikan keuntungan bagi penghuninya, jika hambatan-hambatan sosial-budaya, sosial komunitas dan masalah teknis yang mendukung interaksi sosial, belum dapat diatasi. Solusi selanjutannya sebaiknya kita tunggu bersama.☐ Enny S

Pertahankan misi dan kerjasama antar mitra

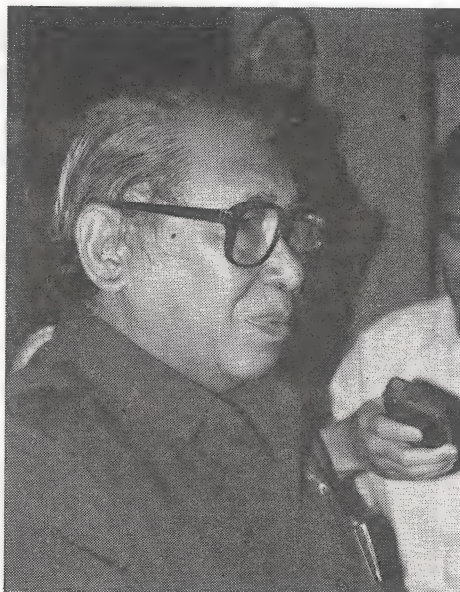
Melihat proyeksi kebutuhan rumah bagi penduduk di seluruh Indonesia, setiap tahunnya harus tersedia sekitar 700.000 rumah dilihat dari segi pertambahan penduduk. Kemudian ditambah rumah-rumah yang harus diperbaiki, ditambah sisa yang belum terbangun dari target Pelita V sebesar 24.958 rumah, maka terdapat lebih dari 1 juta rumah yang harus dibangun pada Repelita VI mendatang. Proyeksi Repelita VI, jumlah unit rumah yang harus dibangun berdasarkan pertimbangan dari semua segi, seperti demand masyarakat, kebutuhan untuk pegawai negeri sipil, kebutuhan dukungan-dukungan pendanaan berupa dukungan injeksi kapital, maka ditetapkan sebesar 600.000 unit. Terdiri dari 480.000 Rumah Sangat Sederhana, 115 Rumah Sederhana, dan sisanya melalui Kawasan Siap Bangun (KASIBA).

Untuk melaksanakan pembangunan itu yang mempunyai peranan harus lebih besar, demikian diutarakan Menpera - Ir.Akbar Tanjung pada Pengarahan Temu Mitra Usaha Perum Perumnas Oktober lalu, adalah Perum Perumnas. Sebagai lembaga institusi yang memang didirikan oleh pemerintah dengan tujuan utama mengadakan rumah bagi masyarakat dengan prinsip keterjangkauan. Ditambahkannya, untuk menunjang program tersebut, pihak-pihak lainnya seperti pengusaha real estate yang tergabung dalam Asosiasi REI, koperasi yang mengkhususkan diri dalam pembangunan perumahan atau Koperasi Karyawan; juga merupakan pelaku-pelaku utama.

Arahan lain sehubungan dengan hal ini oleh Sekjen. Depdagri - Suryatna Soebrata dalam Rakornas Perum Perumnas 1993, bahwa pembangunan perumahan dan pemukiman perlu lebih ditingkatkan dan diperluas sehingga semakin merata dan menjangkau masyarakat berpenghasilan rendah, dengan senantiasa memperhatikan rencana tata ruang dan keterkaitan serta keterpaduan dengan lingkungan sekitarnya. Selain itu, juga diharapkan mendorong berkembangnya industri bahan bangunan murah tetapi memenuhi syarat teknis dan kesehatan serta terbuat dari bahan dalam negeri.

Harapan lain yang disampaikannya terkait pencapaian target, agar pembangunannya tetap dapat menciptakan kawasan dan lingkungan hunian yang berimbang, dengan tetap mengacu pada pedoman pembangunan perumahan dan pemukiman yang tertuang dalam Surat Keputusan Bersama (SKB) Tiga Menteri - konsep 1: 3: 6 - No: 648-384/1992/ No.739/KPTS/1992/ No.09/KPTS/1992.

Kendala yang tak dapat dihindari yaitu tanah, sebagai komoditi utama dalam pembangunan perumahan dan pemukiman. Selain sulitnya memperoleh harga tanah yang pantas untuk rumah murah, juga perizinan tanahnya. Upaya yang dilakukan pemerintah, diungkapkan Akbar, dengan berusaha mengeluarkan kebijakan untuk mempercepat proses-proses perizinan, seperti IMB, izin pembebasan tanah, pengurusan tanah, dan lain-lain, serta pengaturan RUTR. Namun keberhasilan kerjasama dengan pihak dunia usaha, diharapkannya dapat lebih terjalin secara baik dan intensif, seperti juga anjuran Menteri Pekerjaan Umum - Ir. Radinal Moochtar.

Dalam laporannya, Dirut Perum Perumnas - Ir. Srijono, membenarkan kendala-kendala ini. ''Kendala yang dihadapi dalam

Ir. Radinal Moochtar

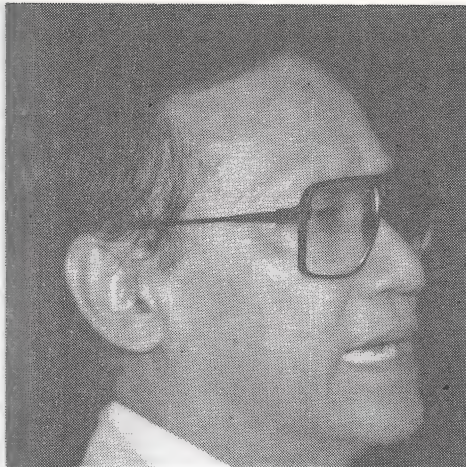
pembangunan perumahan, di samping penyiapan lahan yang disebabkan pembangunan rumah secara massal atau bersama-sama, juga beberapa hambatan lain berkaitan dengan adanya gejolak akibat kenaikan harga bahan bangunan. Kini, akunya, sudah teratasi berkat kerjasama dengan asosiasi dan pedagang bahan bangunan lainnya.

Perolehan lahan sendiri

Kekhawatiran yang ada, sehubungan dengan penyediaan tanah untuk pembangunan rumah, kebutuhan masyarakat akan perumahan telah banyak menggeser sekaligus menyempitkan kegiatan pertanian dan kegiatan produktif lainnya, jelas Suryatna. Ini diluar penggunaan lahan untuk daerah-daerah industri, rekreasi, dan lain-lain. Disarankannya, perlu memikirkan pembangunan perumahan yang hemat lahan. Ia mengusulkan agar menggalakkan perumahan berlantai banyak, atau alternatif lainnya dalam pemanfaatan lahan, misalnya bukan pemilikan melainkan penyewaan atau kontrak. Alternatif ini dimaksudkan agar lahan produktif untuk pertanian atau perkebunan dan peternakan, tetap bisa berfungsi produktif; karenanya perlu memperbesar pembangunan perumahan di luar Pulau Jawa. ''Bila dikaitkan dengan telah didapatkannya pelimpahan Hak Pengelolaan Lahan (HPL) dari pemerintah kepada Perum Perumnas sebagai satu-satunya instansi, hal ini cukup relevan,'' tambahnya.

Diakui pihak Perum Perumnas, bahwa untuk membangun dengan konsep 1: 3: 6, adalah tepat jika dilakukan dalam satu kawasan untuk menghindari eksklusifisme selain juga untuk dapat mewujudkan lingkungan perumahan yang heterogen. Tetapi untuk di kota-kota besar yang berkembang dengan pesat, dimana rata-rata lahan untuk permukiman menjadi semakin terbatas dan harganya semakin meningkat, maka tanpa adanya subsidi harga jual rumah tipe kecil (RSS dan RI), tidak akan terjangkau oleh masyarakat berpenghasilan rendah. Dengan demikian, jelas Dirut Perum Perumnas, besaran suatu lokasi yang *feasible* untuk konsep 1: 3: 6 dalam satu lokasi, tergantung harga perolehan lahan. Semakin mahal harga tanahnya, lokasi harus semakin luas, sepanjang permintaan pasar untuk rumah tipe menengah ke atas dan bangunan komersial mencukupi.

Agak sulit memang untuk menentukan patokan harga tanah, agar dapat sesuai dengan harga RS dan RSS, kata Srijono, ''tergantung lokasinya. Yang paling mahal, pada tahap pematangan lahan.'' Perbedaan harga tanah tersebut, selain tergantung pada lokasinya, juga tergantung pada: perkembangan daerahnya, peruntukannya yang telah ditetapkan pada Perda, prasarana yang tersedia, jarak antara lokasi dengan prasarana yang telah tersedia, jarak antar lokasi dengan pusat kegiatan ekonomi, kondisi teknis lahan, dan status kepemilikan tanahnya.

Dalam rangka memenuhi target awal Repelita VI sebesar 285.000 unit yang harus dilaksanakan Perum Perumnas, maka Perum

Ir. Soni Harsono

Perumnas, paling tidak pada 1994 dapat membangun 60.000 unit. ''Sekarang kami sedang menyelesaikan pembebasan lahan di beberapa tempat,'' tambah Srijono. Sedangkan sisa target 24.968 unit - termasuk 10.548 bagi PNS - pada Pelita V, menurut Direktur Perencanaan dan Pembangunan - Ir. Harun Hadinegoro, diharapkan dapat selesai pada Maret 1994. Dijelaskan oleh Srijono, menurut catatan pada akhir Juni 1993, Perumnas sejak Pelita II sampai dengan Pelita V, telah menyelesaikan 240.234 unit rumah. Jumlah ini terdiri dari Rumah Inti (RI) 137.148 unit, Rumah Sederhana (RS) 93.409 unit, Rumah Susun 9.677 unit.

Beberapa kendala yang mungkin dihadapi guna tercapainya target pembangunan perumahan murah berkaitan dengan penyediaan lahan, menurut Menteri Negara Agraria/ Kepala BPN - Ir. Soni Harsono, terutama pemanfaatan lahan yang semakin kompetitif dan harga tanah yang semakin meningkat sesuai mekanisme pasar, serta belum mantapnya perencanaan kebutuhan tanah untuk pembangunan perumahan pada setiap wilayah Dati I maupun Dati II.

Soni menegaskan, ''perolehan lahan oleh Perum Perumnas, tidak akan lagi melalui Panitia Pembebasan Tanah. Karenanya, agar harga jual rumah dan tanahnya dapat terjangkau masyarakat berpenghasilan rendah, perlu dicari jalan keluarnya. Menurut ketentuan baru - sesuai dengan Keppres No. 55/ 1993 ini - perolehan lahan harus dilakukan sendiri, karena pengadaan tanah melalui Panitia Pembebasan Tanah hanya ditujukan untuk proyek-proyek bagi kepentingan umum milik pemerintah; tidak ada unsur mencari keuntungan.

Sebagai manufacture

Pada dasarnya Perum Perumnas yang dibentuk oleh pemerintah melalui PP No. 29/1974 - PP No.12/1988 ini, bukan *profit center* di bidang perumahan; meski dalam manajemennya diperlukan guna meraih keuntungan, demikian dijelaskan Radinal. Dijelaskannya kembali, ''Perum Perumnas tidak akan menjadi sebuah persero, tetapi tetap sebagai *manufacture* yang mengemban misi tertentu. Misinya, sebagai pelaku atau agen yang menyeimbangkan dan mengendalikan harga rumah agar dapat dijangkau oleh sebagian besar masyarakat, khususnya golongan menengah ke bawah. *Manufacture* atau pabrik yang dapat menghasilkan produk perumahan, dan bukan kontraktor.''

Yang perlu dihilangkan yakni, adanya anggapan selama ini bahwa Perum Perumnas melihat jangkauan kinerjanya, sebagai *just another developer*. Padahal tugas kita, kata Radinal lagi, memungkinkannya mengisi bagian yang sebenarnya tidak terdapat pada developer-developer lainnya. Diharapkan pada periode mendatang akan lebih mengutamakan tercapainya misi dan target yang telah ditetapkan. Hal ini dapat tercapai, melalui kerjasama dengan para mitra usaha dan instansi yang terkait dengan pembangunan perumahan, terutama aparat pemerintah daerah.

Dijelaskan oleh Harun, yang dimaksud *manufacture*, Perum Perumnas sebagai produsen rumah. Sebagai *manufacture*, berarti bukan pula sebagai pemegang kebijakan atau *policy*. Diakui memang, ada sedikit *confuse*. Seolah-olah Perum Perumnas memproduksi barang-barang atau aset milik pemerintah seperti, sekolah, kantor, dan sebagainya. ''Padahal kami memproduksi barang yang dijual. Kebetulan barang yang dijual itu rumah dan tanah. Nah, ini yang terkadang *confuse*. Tanah tersebut bukan dijadikan sebagai komoditi, tetapi tanah dan rumah menjadi barang jualan,'' tambahnya. Sebagai barang jualan, *treatment*-nya tidak seperti kalau memproduksi untuk tujuan aset.

Rumah sebagai barang jual, perlu melihat prinsip keterjangkauan seperti yang diutarakan Menpera. ''Mengapa dengan prinsip keterjangkauan?,'' tanyanya. Terjangkau bagi masyarakat lapisan menengah ke bawah, sebagai segmen pasarnya yang memang telah ditentukan. ''Agar bisa *provide*, maka kami mencari kemampuan yang bagaimana yang dapat memenuhi prinsip keterjangkauan tersebut,'' tegasnya. Walaupun

Belum terintegrasi, penerapan koordinasi modular

Dalam upaya mencari alternatif terbaik, guna meningkatkan kemampuan dan efisiensi dalam menyediakan perumahan secara bersama atau massal yang relatif murah bagi berpendapatan rendah - dari segi teknis dan teknologi - yaitu dengan menerapkan sistem koordinasi modular atau *modular coordination*.

Dijelaskan oleh Direktur Perencanaan dan Pembangunan Perum Perumnas - Ir. Harun Hadinegoro pada kesempatan khusus, koordinasi modular yang dicanangkan oleh Departemen Pekerjaan Umum sejak 1991, sebenarnya suatu dasar ukuran yang digunakan untuk kepentingan bersama. Baik itu dalam desain rumahnya, maupun penyediaan bahannya, supaya: 1) secara fungsi tepat, karena sesuai dengan ukuran manusia dan ukuran kebutuhannya; 2) secara produksi bahan juga sesuai, sehingga dapat menghilangkan buangan atau *waste yang terlalu besar. ''Kalau bisa wastenya nol. Tentunya ini tidak akan bisa sama sekali,''* tegasnya.

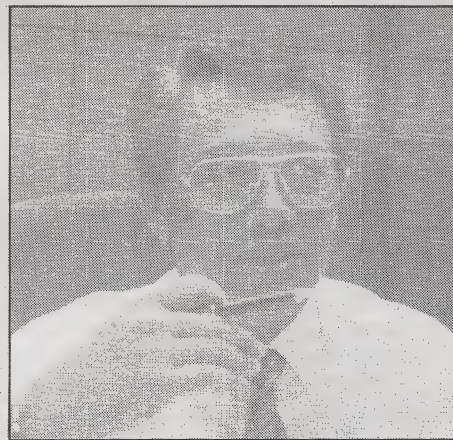
Perumnas sendiri, diakuinya, telah menerapkan sistem ini pada semua desain rumah. Pada RSS, RI dan RS, yang dilaksanakan secara bertahap. Walaupun seluruh desain rumah yang dibangun Perum Perumnas telah menggunakan sistem ini, akan tetapi sistem modular coordination tidak dapat mencapai sasaran bila tidak dilaksanakan oleh semua pihak yang terkait, terutama produsen bahan bangunan. Mengenai hal ini dibenarkan Menteri PU - Ir. Radinal Moochtar, bahwa sistem modular hanya bisa dilakukan secara bersama, melalui koordinasi.

Masalah ini sudah dibahas dalam Rakornas Perum Perumnas 1993 tersebut.

Pembahasan yang diinginkannya, perlu dikonsentasikan pada komponen-komponen bahan bangunan yang mendukung sistem tersebut, jangan konsentrasi pada riset; bisa akan terlupakan. ''Padahal kalau modular itu dibuat sebagai komponen yang bisa banyak dipakai, maka pihak produksi yang ada di masyarakat, akan mau menggunakannya,'' tambah Radinal.

Belum diatur

Dalam aplikasinya, modular yang dipakai pada pembangunan yang dilaksanakan Perum Perumnas, modul terkecil 30 cm. Alasannya, salah satunya ukuran manusia, dari segi desain. Ini yang paling mudah sebenarnya dalam menerapkannya. ''Desain sudah selesai, ya... sudah,'' tegasnya. Sebaiknya tidak berhenti sampai di situ saja, akunya.

Sampai saat ini, Standar Industri Indonesia (SII) baru mengatur standar mutu dari produk, sedangkan standar ukuran belum diatur. ''Kalau koordinasi modular itu terhadap produk dan supply atau distribusi bahan tidak atau belum sampai terintegrasi, kami tidak bisa berbuat apa-apa. Diharapkan usai pembahasan Rakornas ini integrasi sudah dapat dilakukan,'' jelas Harun.

Ir. Harun Hadinegoro

Integrasi yang perlu dilakukan, seperti yang diusulkannya, antara lain:

1) Misalnya dengan MPI. Kayu atau *timber* yang digunakan, sebaiknya bukan yang ukuran panjang 4 meter. Lebih sesuai kalau dipakai ukuran 3 meter atau 6 meter.

2) Penggunaan bahan *concrete block* yang panjang 40 meter. Sebaiknya disesuaikan lagi.

3) Plywood. Kalau sesuai standar internasional 4 x 8 feet. Padahal standar Jepang 3 x 6 feet = 90 x 180 cm. ''Mungkin itu lebih cocok,'' tegasnya. Yang ada sekarang, akhirnya terpaksa dilakukan pemotongan-pemotongan.

Koordinasi dengan MPI yang mungkin bisa dilakukan terkait masalah ini, kami meminta rekomendasi dari MPI; kira-kira perusahaan mana yang bisa membantu. Ada baiknya kalau mereka masih memiliki sisa atau *waste* kayu hutan berupa kayu gelondongan besar, sisa ekspor. Tujuannya agar tercapai *zero waste*. Namun ini masih diperlukan koordinasi lagi, tambahnya.

Masih belum mencapai

Sesuai anjuran Menteri PU, bahwa sebenarnya dalam pembangunan perumahan dan sebagainya, khususnya bagi berpendapatan rendah, perlu dicarikan sumber-sumber yang dapat menekan harga. Kalau misalnya masyarakat untuk tipe 21 dan 54 meminta minimal seharga Rp 2,4 juta, maka perlu dicari teknologi dan bahan, dan sebagainya, yang dapat memenuhi kriteria itu. Sekarang baru bisa terpenuhi harga minimal Rp 3,5 juta. ''Belum bisa mencapai kurang dari harga itu, karena masih terlalu terikat pada standar yang kita buat sendiri. Tetapi apakah sudah benar, standart tersebut? Maka, katanya, standar yang telah ada, perlu dikembangkan lagi, sesuai dengan permintaan pasar.

Diharapkan dengan penerapan sistem koordinasi modular, dikatakan Harun, akan dapat menekan harga, tetapi bila didukung oleh produsen. Ia mengambil contoh kosen pintu. Produksi yang ada di pasaran berukuran 3 x 6 feet, kira-kira 93 x hampir 2 meter; masih bisa dipotong. ''Tetapi kalau 4 x 8 feet, kan motongnya banyak,'' tambahnya. Sehingga dicari bagian-bagian yang ujungnya rusak, supaya tidak merugi.

''Selama ini jadi pengadaan bahannya bagaimana, pak ?'' tanya Konstruksi.

''Yang menunjang koordinasi modular, belum ada,'' jawabnya.

''Jadi selama ini pengadaannya hanya melalui agen-agen ?'' tanya Konstruksi lagi.

Ya, karena sistem tersebut hanya bisa dilakukan kalau didukung pihak-pihak terkait. Koordinasinya tidak bisa dari Perum Perumnas. ''Kami kan hanya sebagai pendesain saja. Harus pemerintah yang pegang,'' tegasnya menjawab pertanyaan ini. Rakornas kemarin, jelasnya, tujuannya salah satunya juga untuk mencari alternatif supaya dapat menekan harga. Alternatif tersebut antara lain: apakah dengan *mass product*?; apakah mengikutsertakan pemda?; atau akan dikerjakan bentuk-bentuk yang memang bisa membantu untuk menekan harga.

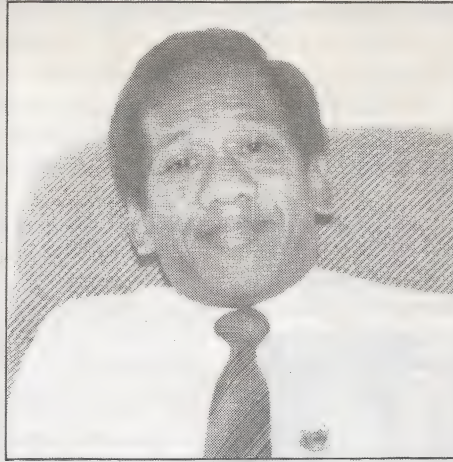
Kendala lain yang menyebabkan pula harga jual masih belum bisa ditekan, yaitu penghuni masih dibebankan biaya pembangunan infrastruktur. Subsidi langsung dari pemerintah seperti pengadaan air, masih dirasakan kurang. ''Kalau subsidi itu lebih diutamakan pada pembangunan RSS - tidak pada perumahan yang sudah *settle* - maka akan dapat lebih menekan harga dan peng-

huni tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan,'' harapnya.

Bagaimana supaya murah?

Harga jual rumah yang ditawarkan Perum Perumnas, termasuk harga tanahnya, menurut Harun, sebenarnya cukup murah. Keuntungan yang diperoleh tidak besar, bahkan terkadang merugi. Berdasarkan pedoman tingkat keuntungan (*profit margin*) yang dibuat Perum Perumnas, diperoleh data, keuntungan dari harga jualnya rata-rata hanya 1 sampai 6 persen. ''Perum Perumnas sampai saat ini masih membangun RS, atau pada posisi 6 saja, ditambah dengan membangun RSS. Perbandingannya, 70 persen untuk tipe 21 jenis RS dan RSS, dan 30 persen jenis RS yang lain. Untuk daerah yang mungkin harga tanahnya sudah begitu mahal, seperti di Klender, maka kami bangun rumah menengah,'' tambahnya.

Jika harga jual rumah bisa lebih murah, diakuinya, pengadaan RS dan RSS bukan tugas Perum Perumnas saja. Perlu diintegrasikan dan dikoordinasikan antar pihak. ''Jangan sampai rumahnya sudah murah, tetapi pembeli harus dibebankan lagi untuk transmisi airnya dan jalan. Ini kan tidak adil,'' tegasnya. Ditambahkannya, para mitra usaha seperti MPI, sebenarnya mereka mau, hanya terkadang tidak tahu ke mana harus disalurkan.

Dari segi bahan bangunan, misalnya semen. Telah dimintakan kerjasama ASI untuk menunjuk supplyer tertentu yang langsung dapat membantu. Namanya *nominated supplyer*. Jadi pihak kontraktor pun yang terlibat dalam pembangunan akan dapat memperoleh bahan bangunan yang diperlukan dari *nominated supplyer* itu saja. Ia menunjukkan salah satu kasus, bahwa terkadang penggunaan semen itu terlalu berlebihan. Dipakai jenis yang K-225, padahal tidak perlu jika hanya untuk membangun RSS.

Ir. Agus Kartasasmita

Yang menjadi masalah yakni, bagaimana meningkatkan mutu dari pembangunan RS dan RSS yang murah dan pendanaannya terbatas, tetapi dapat dinikmati secara layak. Demikian pendapat Ketua Umum Gapensi - Ir. Agus Kartasasmita. Tendensi yang terjadi sekarang, lanjutnya, ukurannya semakin mengecil. Hal ini diharapnya seharusnya tidak terjadi. ''Dikaitkan dari segi konstruksi masih perlu didefinisikan lagi mengenai kriteria sederhana itu, sehingga tidak terjadi semen untuk RS dipakai untuk membangun RSS,'' ujarnya.

Dari pihak Gapensi, jelasnya lagi, barangkali kami harus mencari metoda-metoda dari segi konstruksi supaya bisa menghemat kerja. Menemukan sistem yang tepat, mengusulkan spesifikasi penggunaan material, tetapi kekuatannya masih memenuhi persyaratan. Selain itu kami telah melakukan kerjasama dengan Perum Perumnas - guna meningkatkan kemampuan sumber daya manusia - dengan mendidik perusahaan kontraktor yang ekonomi lemah, dalam segi teknis dan konstruksinya.

Pada akhir penjelasannya, diakui oleh Harun, bahwa dalam pelaksanaan di lapangan banyak kendala yang harus dihadapi. Terutama dalam pengadaan barang, apalagi membangun secara massal; perlu manajemen tersendiri termasuk kontrol kualitasnya. Karenanya, kami juga bekerjasama dengan Inkindo dalam memberikan alternatif-alternatif desain yang dapat mendukung tercapainya target-target tersebut.□

Enny S

Salah satu proyek rumah susun Perum Perumnas

diakuinya, bahwa dalam pelaksanaan pembangunan RSS, masih ada pihak yang pro dan kontra. Hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan yang ada.

Mencari terobosan baru

''Tantangan dalam penyediaan perumahan di wilayah perkotaan pada masa mendatang bagi Perumnas akan cukup besar,'' demikian kata Radinal. Dewasa ini saja penduduk perkotaan di Indonesia, 32 persen dari jumlah seluruh penduduk. Dan ini akan bertambah setiap tahunnya sekitar 3,3 juta penduduk. Pada tahun 2000-an akan menjadi 52 persen penambahannya, atau 109 juta jiwa dari 210 juta penduduk Indonesia. Apalagi 9,8 juta jiwa dari 27,2 juta penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan, berada di perkotaan.

''Jumlah ini akan memberikan implikasi yang luas khususnya terhadap penyediaan prasarana dan sarana dasar, penyediaan perumahan dan fasilitasnya, penyediaan lapangan kerja dan lapangan usaha serta penanganan masalah-masalah yang ditimbulkan oleh penduduk di perkotaan,'' ujarnya

lagi. Kondisi ini mencerminkan peluang-peluang bagi Perumnas untuk melakukan inovasi dan terobosan dalam rangka mengejar ketertinggalan penyediaan terhadap permintaan dan kebutuhan akan perumahan khususnya bagi golongan masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah.

Dalam kaitan ini, ia mengingatkan, perlu dipikirkan lebih lanjut tindakan penanganannya oleh Perum Perumnas, terutama mengenai kebutuhan penyediaan perumahan bagi pegawai negeri sipil yang dikoordinasikan melalui Tabungan Perumahan Pegawai Negeri (Taperum). Kendala akan terasa khususnya dalam penyediaan lahannya, dikarenakan Perum Perumnas harus memperoleh lahan untuk pembangunan sendiri.

Disarankannya, untuk mengatasi hal ini dengan membangun di atas tanah negara yang dimiliki departemen. Tanah tersebut, sifatnya disewakan kepada penghuni untuk jangka waktu tertentu misalnya 20 tahun HGB. Berstatus sewa sehingga masih menjadi aset negara, atau yang disebut pengembangan rumah-rumah sewa. ''Jadi diharapkan ada nilai manfaat dari tanah tersebut. Jika tidak ada perubahan dalam penggunaannya oleh departemen yang memiliki tanah tersebut, maka penghuni dapat memperpanjangnya,'' ujarnya.

Pihak Perumnas, dalam hal ini membantu dalam perpanjangannya. Tinggal masalahnya, ragunya, ''apakah perbankan bisa menerima atau tidak; karena tanahnya adalah tanah negara yang dimiliki oleh departemen. Kalau ini bisa dilaksanakan lebih baik, karena realisasinya dapat lebih cepat. Tidak perlu lama dalam pengurusan izinnya, tetapi hasilnya tetap sebagai aset pemerintah.'' Alternatif ini diberikan bagi mereka yang memerlukan rumah. Bukan melihat dari segi kepemilikannya. Rumah sebagai tempat tinggal, dibandingkan kalau mereka harus mengontrak,'' tegas Radinal. Ini adalah suatu upaya percepatan pembangunan perumahan dengan prinsip keterjangkauan.

Yang utama dalam mencapai upaya tersebut, jelas Radinal, sebenarnya adalah:

1) bagaimana mencari cara teknis dan teknologis (lihat: *box*), agar murah tetapi dari segi teknis tetap layak huni.

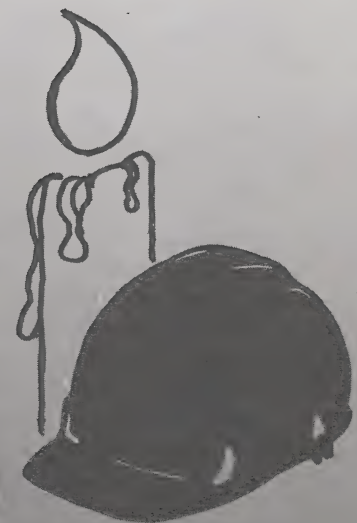
2) bagaimana mengikutsertakan semua dana. Hal ini dapat dilakukan misalnya bekerjasama dengan departemen, sehingga dapat terlaksana lebih cepat. Juga tidak menambah biaya yang sering kali dapat mempertinggi *cost of money*.

3) lebih menekankan bagaimana mengupayakan agar keterjangkauan masyarakat dapat ditingkatkan. Jadi yang diharapkan yakni, Perumnas sebagai *development agent*, dapat turut mengembangkan produk baru atau teknologi baru (lihat: *box*).

4) bagaimana memasyarakatkan pengertian dari perumahan sederhana serta missi yang sebenarnya. Misalnya dengan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk memberikan ide-ide atau alternatif penggunaan bahan tertentu yang murah.

Banyak usulan yang lahir dalam forum tiga hari tersebut. Beberapa mitra usaha seperti dari Asosiasi Semen Indonesia (ASI), Masyarakat Perhutanan Indonesia (MPI), Gabungan Pelaksana Konstruksi Nasional Indonesia (Gapensi), Ikatan Konsultan Indonesia (Inkindo) dan Bank Tabungan Negara (BTN) serta Bank Papan Sejahtera (BPS), turut dimintakan sarannya, guna terjalinnya kerjasama yang lebih intensif.

Usulan-usulan tersebut, mengupayakan agar pengadaan perumahan dengan prinsip keterjangkauan bisa tercapai pada Repelita VI mendatang dengan berpegang pada missi dan target yang harus dicapai oleh Perum Perumnas. ''Dengan memberikan kesempatan kepada berbagai pihak, baik mitra usaha, pemerintah daerah dan masyarakat, akan dapat memperbanyak alternatif, sehingga penyediaan rumah murah yang terjangkau bisa tercapai,'' demikian Menteri Pekerjaan Umum mengakhiri arahannya.☐

Enny S.

Indobex '93 berlangsung sukses

Indobex '93, pameran bangunan dan konstruksi bertaraf internasional telah berlangsung di Arena PRJ Kemayoran awal Nopember 1993 yang lalu dengan sukses. Terbukti, pameran yang diselenggarakan oleh PT Amerindo Raharja dan Reed Exhibition Companies (REC) Singapura mampu menyedot sekitar 6.269 pengunjung dari 23 negara, dan menghasilkan transaksi dagang senilai US$ 47,5 juta. Transaksi dagang sebesar itu, menurut pihak penyelenggara, melebihi taksirannya. Jumlah itu terdiri atas US$ 3,7 juta penjualan selama pameran dan US$ 43,8 juta berupa pesanan yang akan diwujudkan dalam 6-12 bulan ini.

Disamping itu, dari pemantauan pendapat yang dilakukan penyelenggara terhadap peserta disimpulkan bahwa 93,5 persen peserta pameran optimis akan memperoleh pesanan sebagai hasil keikutsertaan mereka dalam Indobex '93, dan 75,4 persen merasa puas dengan kualitas pengunjung serta 70 persen merasa puas dengan nilai permintaan penjualan selama pameran.

Keberhasilan Indobex '93 itu, menurut Teddy Halim — General Manager PT Amerindo Raharja, telah memotivasi pihaknya sebagai pengelola untuk menjadwalkan penyelenggaraan Indobex berikutnya, yang rencananya diadakan tahun 1995 ke tahun 1994. Dan yang menggembirakan kami, tutur Teddy Halim, para calon peserta Indobex '94 yang direncanakan berlangsung 11-14 Oktober 1994 di Arena PRJ Kemayoran telah memesan areal pameran seluas 1.106 meter persegi.

Indobex '93 yang dibuka oleh Menteri PU diwakili Sekjen.PU Ir.Ruslan Diwiryo, merupakan pameran BEX pertama di Indonesia dan merupakan rangkaian sukses pameran BEX di wilayah Asia. Banyak pengusaha bahan bangunan dan pemasok bertaraf internasional yang memanfaatkan pameran ini sebagai batu loncatan untuk memasuki pasar Indonesia yang cukup potensial. Sebagai contoh adalah Industri Angkasa Struktur (M) Sdn.Bhd. dari Malaysia yang memasarkan produk Harley Space Frame. ''Kita sedang cari partner,'' ujar Keh Chin Aun dari stand tersebut menjawab pertanyaan Konstruksi. Menurutnya, jika sudah ada partner, harga produknya akan bisa lebih murah dibanding jika impor langsung.

Peserta dari dalam negeri cukup banyak. Hal ini menandakan semakin besarnya minat para pengusaha nasional untuk berpromosi lewat pameran. Diantaranya, PT Inti Keramik Alamasri Industri yang memamerkan produk Homogenious Granite Tile bermutu tinggi Merk Essenza. PT Kenari Djaya Prima tampil dengan produk-produk kunci merk-merk terkenal serta perlengkapan pintu dan jendela lainnya disamping produk partisi. Diantara kunci dengan sistem terbaru adalah merk Kwikset dengan handlenya yang antik. Keistimewaannya, jika penghuni menghendaki, silinder kuncinya bisa dilepas dari luar dan bisa dibawa si penghuni dan pintu tetap dalam posisi terkunci berkat mekanisme pengaman yang dimiliki. Mulia Industri, menampilkan produk kaca float glass, botol kemasan serta keramik. PT Fajar Gelora Inti (Fagetti) dalam pameran ini memamerkan produk-produk saniter merk-merk terkemuka di dunia yang diageninya. Perusahaan ini siap menawarkan produk saniter bermutu tinggi untuk apartemen dengan harga bersaing.

Stand Kenari Djaya Prima

Sukses pameran-pameran BEX ini juga diakui Mr.Stanley Rudrum dari Departemen Perniagaan dan Perdagangan Australia Barat. Ia percaya bahwa pameran-pameran BEX merupakan upaya penting untuk mengenalkan dan memasarkan produk-produk baru. Pameran Sibex dan Malbex misalnya, secara khusus menguntungkan perusahaan-perusahaan Australia.

Menurut Teddy Halim, tahun ini REC masih akan menghadirkan Thaibex '93 tanggal 16-19 Desember, dan tahun depan akan diselenggarakan Chinabex Shanghai pada tanggal 9-12 Nopember, Sibex kedua pada tanggal 11-14 Mei. Menurut Teddy Halim, pameran ini akan menawarkan banyak faktor yang menarik seiring kebutuhan dunia industri. Dan pameran ini tercatat untuk pertama kalinya akan menyediakan areal khusus bagi produk-produk desain interior, serta sistem enjenering untuk bidang M & E.☐ Muhammad Zaki

Stand Harley Space Frame dari Malaysia

Cat tembok yang elastis dan dapat bernapas

Retak rambut yang sering terjadi pada beton dan tembok plesteran semen dapat menimbulkan kebocoran atau kesan yang kurang enak setelah tembok di cat. Namun dengan semakin berkembangnya teknologi di bidang cat, dimana para ahli tak henti-hentinya melakukan riset untuk mengatasi hal tersebut, kini masalah retak rambut dapat diatasi.Yaitu dengan cat *Elastomeric Wall Coat-*

ing yang belum lama ini diluncurkan ke pasar oleh C.V. *Mowilex,* salah satu produsen cat terkemuka di Indonesia.

Menurut Ir. Harry Tanuprayogi, Technical Manager, *Elastomeric Wall Coating* adalah cat dengan bahan dasar Emulsi Acrylic 100 persen yang dengan ultra violet dapat cross linking sendiri pada permukaannya serta mempunyai sifat sangat elastis. Dengan sifat crack bridging itu, *Elastomeric Wall Coating* dapat menahan penetrasi air pada permukaan tembok yang telah mempunyai retak-retak rambut dengan lebar retakan kurang dari 1,6 m . Menurut Harry, sifat elastisitas cat ini memang sangat tergantung pada ketebalan lapisan cat yang dilapiskan. Semakin tebal, kemampuan menutup retakan semakin besar. Adapun ketebalan minimal yang dianjurkan adalah 125 mikron.

Disamping sifat elastisitasnya yang tinggi, cat ini memiliki beberapa keunggulan lain. Diantaranya, memiliki daya tahan tinggi untukmencegah gas asam arang masuk ke dalam tembok sehingga dapat mencegah proses karbonasi pada beton. Cat tembok ini juga dapat bernapas (Breathability), sehingga uap air tetap dapat keluar, tetapi air dari luar yang akan masuk dapat dicegah.

Bahan acrylic yang digunakan untuk membuat cat ini sangat lunak, kuat dan tahan lama. ''Sifat lunak itu dibuat pada waktu reaksi polimerisasinya, bukan akibat penambahan bahan pelunak,'' ujar Harry. Sifat lunak dari hasil reaksi itu disebut internal plasticisation. Sementara jika dihasilkan dari penambahan bahan pelunak disebut external Plasticisation dan sifat lunaknya hanya sementara saja, karena bahan plasticisernya akan naik ke permukaan lapisan cat kemudian menguap secara sublimasi. Lebih jauh lagi, jamur akan mudah tumbuh karena bahan plasticer merupakan makanan yang digemari jamur.

Sementara pada internal plasticisation, dimana berat molekul dan derajat cross linking sendiri di dalam emulsi polymer akan menentukan kekuatan sifat seperti karet (elastis) dari *Elastomeric Wall Coating* itu, sehingga dapat mengikuti pergerakan tembok serta dapat melapisi retak-retak rambut.

Menurut Harry, cat Acrylic yang elastis ini dapat digunakan untuk berbagai kegunaan. Diantaranya, untuk melapisi tembok luar maupun dak beton agar air tidak merembes ke dalam. Dapat digunakan untuk menutupi retak-retak rambut yang terjadi pada karpusan genteng. Sebagai cat untuk exterior dapat tahan lama. Disamping itu dapat juga digunakan untuk melapisi permukaan kayu yang telah diberi cat dasar.

Adapun data teknis Cat Acrylic Elastis adalah sebagai berikut:

Berat jenis : 1,2 kg/liter untuk warna putih

Kepadatan isi : 50%

Tebal lapisan kering yang dianjurkan : Minimal 125 micron

Warna : Putih dan Pastel serta warna genteng: merah, hijau, coklat

Kilap : Sedikit kilap

Daya sebar teoritis : 4 m2/liter untuk tebal lapisan kering 125 micron

Pengeringan (tergantung kelembaban) : Kering permukaan 30 menit. Selang waktu pengecatan minimum 3 jam, sebaiknya 24 jam.

Elasticity : 200% pada ketebalan cat 125 micron dan suhu 40°C.

Pemakaian cat ini bisa dilakukan dengan 3 cara. Yaitu dengan kuas ataupun roller, dengan airless spray maupun dengan alat semprot biasa. Menurut Harry, hasil akhir pengecatan sangat tergantung dari persiapan permukaan tembok. Disarankan, agar tembok plesteran semen maupun beton yang masih baru, harus benar-benar dalam keadaan sudah kering sempurna. Kemudian permukaan tembok diamplas atau dibersihkan dari sisa-sisa adukan semen. Permukaan tembok yang sudah pernah dicat, harus dibersihkan lebih dulu dari cat yang mengelupas maupun yang berjamur. Juga retak-retak rambut yang lebarnya lebih dari 1,6, harus diperbaiki dulu. Untuk permukaan cat yang sudah mengapur, harus diberi wall sealer terlebih dahulu. Untuk permukaan besi maupun kayu setelah permukaannya dibersihkan, harus diberi primer yang sesuai.

Sistem pengecatan yang dianjurkan adalah sebagai berikut:

Untuk tembok plesteran semen/beton, bahan untuk sealer-/primernya adalah wall sealer water base atau micro emulsion silicone primer dan pelapisan dilakukan 1 kali. Sedang finishingnya dengan Elastomeric Wall Coating sebanyak 3-4 lapis.

Untuk kayu, cat primer yang dianjurkan adalah Stain Blocking Wood Primer satu lapis, kemudian di finish dengan Elastomeric Wall Coating sebanyak 3-4 lapis.

Untuk besi, cat dasar yang dianjurkan adalah Waterborne Acrylic Primer sebanyak 1-2 lapis. Kemudian di finish dengan Elastomeric Wall Coating 3-4 lapis.☐ **Muhammad Zaki**

Impor semen dorong kenaikan harga ?

Pemerintah, dalam hal ini Departemen Perindustrian, mengambil kebijaksanaan: menutup ekspor semen sementara, selama tigabulan mendatang. Penegasan ini disampaikan Direktur Jenderal Industri Kimia Dasar (IKD) — Wardijasa menjawab pertanyaan pers tentang kian runyamnya pasaran semen, sejak beberapa bulan terakhir.

Penutupan ekspor semen tersebut, bagi kalangan pengusaha tampaknya sudah diduga sebelumnya. Maklum, kala gejolak harga semen terjadi pada awal tahun ini, instansi yang bersangkutan sudah memberikan abaaba: ekspor semen melalui kuota itu dilakukan, sepanjang tidak mengganggu pasaran atau kebutuhan dalam negeri.

Memang, gejolak harga semen beberapa bulan terakhir ini, cukup meresahkan masyarakat konsumen, terutama para kontraktor kecil dan pengusaha pembangunan perumahan. Ambillah contoh, seperti yang terjadi di Surabaya, yang tidak jauh dari pabrik Semen Gresik. Kota Pahlawan ini, pada September lalu mencatat harga semen Rp 7.400 per zak. Dan di Nopember lalu, naik lagi mencapai Rp 9.000,- per zak, sedangkan harga pedoman setempat (HPS) hanya Rp 5.930,- per zak.

Kabarnya Pemda Jatim lalu turun tangan dan mengimbau kepada para sub-distributor dan pengecer semen untuk menurunkan harga semen. Disamping itu, kepada para kontraktor yang anggota Gapensi diberikan keleluasaan untuk membeli langsung dari produsen, asalkan di atas 1000 zak. Ternyata langkah ini pun tidak banyak membantu menurunkan harga semen.

Bagaimana pula di Jakarta?. Pada pertengahan Nopember lalu, harga semen di pusat-pusat pasar daerah Jakarta berkisar Rp 6.500 sampai Rp 7.000,- per zak. Dan harga ini masih berada di atas HPS.

Nah, gejolak harga semen itu, bukan saja melanda daerah-daerah di Pulau Jawa, juga daerah-daerah lainnya, seperti: Ujung Pandang, Irian Jaya dan Maluku.

Sementara itu, Menteri Negara Perumahan Rakyat — Akbar Tanjung meminta segera dibentuk tim investigasi guna menyelesaikan masalah hilangnya semen di pasar. ''Saya khawatir akibat masalah semen ini, pembangunan proyek rumah sangat sederhana, sebagai program nasional, ikut terpukul. Karena ketidakpastian bahan

Bersambung ke halaman .. 96

MENGAMANKAN NGARAI SIANOK

Sebagai salah satu obyek wisata nasional, Ngarai Sianok yang terdapat di Kotamadya Bukittinggi, jarang dilewatkan untuk dikunjungi tatkala orang mengunjungi Sumatera Barat. Dengan paparan tebing-tebingnya yang teramat tinggi dan curam, mengapit sungai berkelok, pemandangannya memang menawarkan pesona tersendiri. Namun, situasinya yang demikian, justru suatu hal yang membuat kawasan ini sangat rawan longsor.

Tercatat beberapa peristiwa longsor yang besar, antara lain pada tahun 1974 di belakang RSU A.Muchtar (Zone II) dan pada November 1989 di belakang Kantor Kas Perbendaharaan Negara (Zone III). Akibatnya Pemda perlu melakukan pengamanan jalur sepanjang Ngarai Sianok sejauh 50 m dari tepi ngarai , melibatkan *resettlement* 47 KK sebagai tindak jangka pendek.

Di tengah kekhawatiran yang agaknya semakin memuncak terhadap kondisi ngarai ini, maka sekitar akhir 1990 Gubernur Sumatera Barat menyampaikan harapannya kepada Menteri Pekerjaan Umum, agar diadakan suatu perencanaan untuk pengamanan Ngarai Sianok. Maka sebagai tindak lanjutnya, dilakukan tinjauan lapangan dan sejumlah studi antara lain oleh Tim JICA dan Balitbang Air PU sehingga diperoleh konsep desain yang sesuai.

Selanjutnya, suatu konsep penanganan berdasarkan studi terdahulu itu, diusulkan dalam Proyek Perbaikan dan Pemeliharaan Sungai Sumatera Barat (Proyek PPS). Demikian diungkapkan oleh Ir. Bambang Istijono, Kasi Sungai dan Rawa Dinas PU Tk I Sumatera Barat, dan Ir.Sugiyanto M.Eng., Pemimpin Proyek PPS. Penanganan yang dimaksud antara lain menyangkut pengendalian erosi, sedimentasi dan tanah longsor.

Pemandangan di Kawasan Wisata Nasional Ngarai Sianok

Celah yang semakin melebar karena gerusan dan kelongsoran

Sekilas Ngarai Sianok

Salah satu langkah penting yang mendukung adalah dikeluarkannya keputusan Gubernur KDH Tk.I Sumatera Barat No. 14 Tahun 1992 yang diantaranya menyatakan, bahwa kawasan Ngarai Sianok merupakan daerah tertutup bagi usaha penambangan bahan galian golongan C. Kini, plang yang memuat keputusan itu, dilengkapi dengan ancaman denda hingga Rp 100.000.000,- bagi pelanggarnya, terpancang di tepi ngarai, mencegah tindakan pengambilan material semena-mena yang kenyataannya dapat memberi sumbangan terhadap petaka longsor. Sementara, satu pasal lainnya menyebutkan sekitar 100 m dari tepi ngarai, adalah daerah bahaya dan dilarang untuk membangun pemukiman.

Daerah Bukittinggi dan sekitarnya, secara umum termasuk dalam iklim tropis basah dengan curah hujan tahunan berkisar antara 2.000 - 3.000 mm. Curah hujan tertinggi tahun 1991 terjadi pada bulan Oktober - Desember sebesar 400 mm, sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Juni - Juli sebesar 50 mm.

Ir. Bambang Istijono

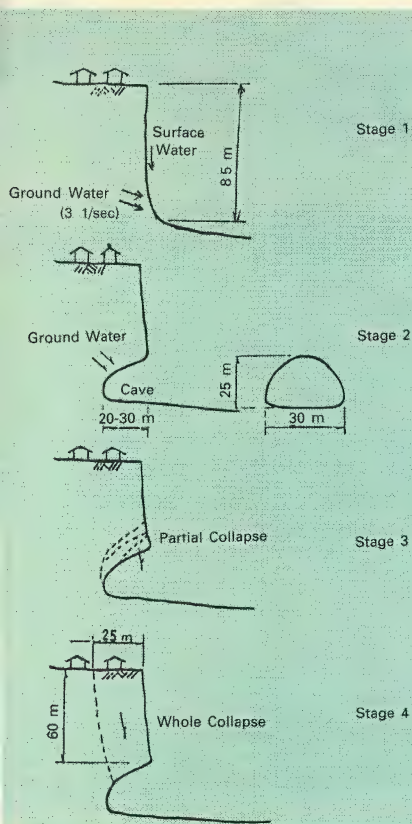
Kota yang berhawa sejuk ini, terletak dalam dua sistem Daerah Pengaliran Sungai (DPS), yaitu DPS Masang Hulu dan DPS Batang Agam. Batas dari kedua DPS tersebut mengikuti dinding Ngarai Sianok. Artinya, di sebelah Barat adalah bagian dari DPS Batang Masang Hulu dan di sebelah Timur merupakan bagian dari DPS Batang Agam.

Air yang mengalir sebagai mata air sebesar kurang lebih 3 l/det dijumpai di sepanjang lembah Ngarai Sianok dan diperkirakan berasal dari sistem DPS Batang Agam. Permukaan air sungai Batang Agam dan Batang Tambuo lebih tinggi dari permukaan Batang Sianok, sehingga air yang berada pada sistem DPS Batang Agam mempunyai tekanan hidrostatis yang cukup tinggi untuk mengalir

ke tempat yang lebih rendah , termasuk Ngarai Sianok.

Untuk memberi gambaran mengenai kendala fisik dalam pengembangannya , dalam tahap studi, Kawasan Ngarai Sianok dikelompokkan menjadi 3 zona, meskipun sebetulnya tidak mungkin untuk membagi daerah di kawasan ini menurut tingkat potensi longsornya.

Zona pertama adalah, daerah rawan longsor, didasarkan data yang ada dari hasil pengamatan bahwa di tempat tersebut tengah berlangsung proses ''*upward erosion*''. Zona 2 adalah daerah yang diperkirakan

Aliran sungai yang berkelok-kelok, pada bagian-bagian tertentu menerjang dinding, menyebabkan erosi di kaki tebing.

Proses keruntuhan tebing

terpengaruh gerakan tanah tepi akibat aktifitas Sesar Semangko Ngarai Sianok. Sebagaimana diketahui, ditinjau dari struktur geologi, lembah ngarai ini memang dilewati oleh Sesar Semangko (Sumatera Fault Zone) yang membujur di sepanjang pulau Sumatera arah Tenggara-Barat Laut.

Zona 3 merupakan daerah berkendala topografi, semata-mata didasarkan kepada kemiringan lereng batuan yang diukur dari penampang-penampang permukaan dan jenis atau penyabaran batuannya. Tebing curam yang terdapat disini, mempunyai kemiringan 70 - 90 derajat. Adapun jenis batuannya, relatif sama, yaitu batuan tufa berlapis pada kedalaman antara 10 - 40 m dari permukaan tanah. Sedangkan pada kedalaman yang bervariasi antara 50-100 m, dijumpai batuan tufa masif. Ada satu zona lagi , yaitu merupakan daerah aman, yang tidak termasuk di dalam zona 1,2 dan 3. Bagian ini adalah daerah yang potensial untuk pengembangan kota.

Terjadinya longsoran yang merupakan salah satu aspek gerakan tanah, pada dinding ngarai berkaitan dengan 2 faktor penyebab, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internalnya antara lain adanya aliran air tanah dan erosi di kaki tebing ngarai karena aliran sungai. Selain itu, kondisi kemiringan lerengnya yang terjal, mau tak mau telah menimbulkan ketidak stabilan lereng. Hal lainnya adalah sifat batuannya yang rapuh dan retas (*unconsolidated*) dan mudah tergerus. Sifat demikian bahkan dengan mudah tampak jika batuan tersebut dipegang.

Faktor eksternal yang ada , berupa gangguan pada tanah atau batuan. Yang termasuk disini bisa berupa faktor manusia atau binaan, seperti timbulnya getaran akibat kendaraan bermotor, dan penambahan beban oleh bangunan-bangunan. Pengambilan bahan galian golongan C yang beberapa tahun lalu masih gencar dilakukan disini, merupakan gangguan lainnya. Faktor eksternal ini mungkin juga diakibatkan oleh aktifitas alam, seperti gempa tektonik maupun vulkanik.

Pengendalian

Faktor kegiatan manusia, relatif dapat dikendalikan. Sedangkan kemungkinan terjadinya gempa, sulit untuk diduga walaupun sudah dapat dipastikan bahwa Bukittinggi termasuk daerah yang rawan gempa. Artinya, longsoran yang diakibatkan oleh gerakan tanah dari Sesar Semangko secara teknis tidak mungkin untuk dikendalikan. Namun longsoran karena pengaruh aliran air tanah dan aktifitas pengambilan bahan galian golongan C masih mungkin

Rencana pengamanan

Gerowongan di dasar tebing

dikendalikan.

Menapak di aliran sungai Ngarai Sianok, terlihat sebagian tebing mempunyai dinding yang kakinya lebih menjorok ke dalam. Di beberapa tempat, Zainal Abidin - Asisten Eksploitasi dan Pemeliharan dari Proyek PPS yang mengantar wartawan Konstruksi ke lokasi, menunjukkan adanya gerowongan-gerowongan yang

Ir. Sugiyanto M. Eng.

terbentuk karena sekian lama diterjang aliran air sungai.

Lokasi yang potensial mengalami longsor, dapat dicirikan dari adanya aliran air tanah yang besar, menyebabkan terbawanya butir-butir pasir dari kaki tebing . Dengan demikian, dapat diindikasikan bahwa dinding ngarai yang menjorok ke dalam tadi, merupakan daerah potensi bahaya longsor.

Salah satu laporan menuju Rencana Tata Ruang Kota Bukit Tinggi dan Penataan Ruang Ngarai Sianok mengemukakan, rekomendasi yang menguraikan prinsip-prinsip pengendalian longsor

AKAN ADA PENANGANAN TERPADU SUNGAI-SUNGAI DI SUMATRA BARAT

Pada Ngarai Sianok telah dilakukan penanganan yang konsepsional, seperti juga pengendalian banjir Batang Pariaman, Batang Lembang dan Batang Sinamar/ Lampasi. Sekalipun pelaksanaannya dilakukan secara bertahap karena keterbatasan dana, tahapan pelaksanaan tersebut merupakan bagian dari konsep penanganan secara menyeluruh. Sementara untuk sungai-sungai yang berada di wilayah Kodya Padang seperti Batang Arau, Batang Air Dingin, Batang Kuranji dan Batang Jirak , penanganannya dilakukan oleh Proyek Pengendalian Banjir Kota Padang yang pelaksanaan konstruksinya telah dilaksanakan pada tahun anggaran 1991/1992 dengan dana *loan* OECF IP-360.

Sejauh itu, dikatakan oleh Kakanwil PU Sumatera Barat - Ir Sabri Zakaria, yang dilakukan hingga saat ini adalah penanggulangan-penanggulangan pada bagian-bagian yang mendesak saja, untuk mengatasi ancaman terhadap daerah produksi, permukiman, jalan dan sebagainya. ''Baru melakukan inventarisasi dan identifikasi sungai-sungai itu, mana-mana yang lebih membahayakan, itupun kita desain baru setempat-setempat, belum merupakan masterplan keseluruhan,'' tutur Sabri.

Namun tak lama lagi, bisa diharapkan adanya garis besar program penanggulangan yang terintegrasi berdasarkan studi selama satu tahun, yang menurut Sabri dilaksanakan dengan dana bantuan dari Jepang. Studi yang dilakukan menyangkut seluruh sungai yang mengalir dan bermuara ke Batang Kuantan. Dikatakan, dengan adanya masterplan, nantinya desain pun akan mencakup keseluruhan, tidak hanya menyangkut masalah sungainya saja, namun sekaligus pemanfaatan air yang ada.

Adanya program yang menyeluruh agaknya memang sangat diperlukan. 606 sungai melintasi Propinsi Sumatera Barat. Diantaranya, 58 sungai dalam keadaan kritis, yang umumnya mengancam daerah pertanian, permukiman serta perhubungan darat.

Permasalahan pada sungai-sungai di Sumatera Barat antara lain berkaitan dengan karakteristiknya. Sungai-sungai yang hulunya mengalir dari Pegunungan Bukit Barisan ke Pantai Barat Pulau Sumatera, umumnya pendek dengan kemiringan tajam. Ini berkaitan dengan gambaran umum wilayah Sumatera Barat yang 80 persen merupakan tanah berbukit dan 20 persen sisanya dataran rendah, dimana pada kawasan perbukitan itu terdapat danau-danau besar dan kecil.

Dengan karakteristik sungai yang ada, disertai curah hujan yang tinggi, setiap kali turun hujan, debit sungai mendadak menjadi sangat besar dengan kecepatan tinggi. Di bagian hilir, kemiringan sungai rendah sehingga air dengan kecepatan tinggi tersebut suatu saat

Batang Anai

mengancam bangunan-bangunan fasilitas pada lokasi yang dilalui. Curah hujan rata-rata memang relatif tinggi, yaitu 4,000 mm dengan jumlah hujan 120 sampai 190 hari hujan per tahun.

Di pihak lain, sungai-sungai yang mengalir ke Pantai Timur Pulau Sumatera, mempunyai kondisi morfologi yang labil. Dengan keadaan seperti itu dan meningkatnya angkutan sedimen, palung pada beberapa sungai saat banjir

tidak mampu menampung debit yang ada, sehingga alirannya merusak dan menggenangi daerah-daerah permukiman, jalan, jembatan serta persawahan produktif. Beberapa ruas jalan utama yang terletak di sepanjang aliran sungai, suatu saat mungkin terputus.

Terganggunya kelestarian sumber daya hutan sebagai daerah daerah tangkapan air permukaan, juga berperan terhadap timbulnya bencana alam berupa banjir/galodo, maupun bencana alam tanah longsor. Apalagi secara geologis Sumatera Barat dilalui patahan Sesar Semangko.

Penanganan masalah persungaian di Propinsi Sumatera Barat sampai awal Pelita V yang sebagian besar masih berupa penanggulangan pada lokasi-lokasi bencana alam seperti dikatakan Sabri tadi, antara lain dilakukan dengan cara normalisasi sungai dan penataan bangunan-bangunan dam pengendali sedimen. Selain itu, dilakukan perlindungan

Ir. Sabri Zakaria

tebing, krib, *groundsill* dan bangunan-bangunan sungai lainnya.

Sedangkan untuk penanganan daerah tangkapan air di bagian hulu yang merupakan lahan kritis, dilakukan upaya rehabilitasi lahan dan konservasi tanah (RLKT) berupa program penghijauan dan reboisasi yang dilaksanakan oleh Departemen Kehutanan. Seiring dengan berbagai tindakan itu, hasil studi yang didengungkan Sabri, tentu diharapkan segera bermanfaat, sehingga dengan perencanaan dan penanganan yang terpadu, tidak terlanjur bermunculan keadaan kritis lain.☐ Sorita

Zainal Abidin

Ngarai Sianok, yang masih membutuhkan kajian lebih mendalam. Prinsip pertama, pengendalian longsor harus dilakukan sesuai dengan Hukum Hidrodinamika dari aliran air tanah dalam. Sedangkan prinsip kedua, pengendalian longsor itu dapat memberi nilai tambah, atau setidak-tidaknya tetap mempertahankan citra keindahan alami Ngarai Sianok.

Untuk mencegah dan mengurangi proses terjadinya longsor pada tebing ngarai, menurut Sugiyanto, secara bertahap dilakukan pelaksanaan fisik. Pada tahun pelaksanaan 1974/1975, telah dibangun cekdam seri sebanyak 12 buah di dasar ngarai pada zone II. Pada tahun anggaran 1991/1992, dibangun lagi 10 buah cekdam pada lokasi Zone III. Saat ini (tahun anggaran 1993/1994), tengah dilaksanakan pembuatan cekdam seri sebanyak 2 buah pada Zone III.

Cekdam, dikatakan Bambang Istijono, dimaksudkan agar kemiringan sungai lebih landai, sehingga kecepatan aliran lebih kecil. Dengan demikian, erosi sedikit banyak dapat dikurangi. Dengan adanya cekdam ini, lebih kurang yang terjadi adalah, sedimen yang terbawa aliran air, tertahan oleh cekdam, sementara air tetap mengalir. Sedimen semakin lama semakin tinggi hingga sejajar cekdam Demikian selanjutnya, sehingga seluruh cekdam penuh, dan permukaan pun dapat terangkat atau lebih landai.

Sebagai program lanjutan, demikian dikatakan Bambang,dengan pendekatan teknik morfologi sungai, dilakukan pula pencegahan serta upaya mengurangi terjadinya longsor pada tebing. Misalnya, dilakukan pemasangan rangkaian cekdam yang tingginya cukup dan stabil sehingga dapat mengontrol kelongsoran akibat perkolasi dan gerakan mekanika tanah. Cekdam tersebut juga diharapkan handal terhadap *seepage*, penggerusan setempat dan degradasi.

Selain itu, dibuat saluran gendong (*collector drain*) penyalur air drainase permukaan, agar tidak langsung mengalir dan mengikis mercu atas tebing lembah. Sementara pencegahan proses terjadinya goa-goa pada kaki tebing (*undermined*) akibat gerusan arus sungai, dilakukan dengan melakukan kegiatan pengendalian alur signifikan (alur dominan) sehingga alur selalu berada di tengah atau tidak mendekat kaki tebing (realurisasi). Hal ini dilaksanakan dengan konstruksi sirip yang berfungsi sebagai pengarah arus dan sekaligus pelindung kaki tebing lembah. Di pihak lain, pencegahan degradasi dasar sungai atau lembah, dilakukan dengan memasang suatu sistem deretan cekdam pengendali dasar sungai.

Pembangunan chekdam seri untuk pengaman dasar sungai.

Penanganan kawasan Ngarai Sianok memang nampak cukup rumit. Namun dikatakan Bambang, semua tak banyak artinya apabila tidak didukung tindak penghijauan. Maka, bersama instansi terkait, dilaksanakan penghijauan pada daerah-daerah bahaya , lebih-kurang 100 m dari tepi tebing yang diprogramkan untuk jalur hijau.☐ Sorita

Kamar-kamar standar

bentuk dan ornamen *furniture* di kamar hotel memang bersumber pada khasanah seni Indonesia. Namun, seperti dikatakan Inneke, dimodifikasi menurut aspirasi masa kini. ''Yang dipajang bukan mebel tradisional yang antik, tetapi perabot kamar hotel modern yang bernafaskan Indonesia,'' kata desainer lulusan sebuah sekolah desain interior di London ini.

SAPUAN TRADISIONAL DALAM KEMASAN MASA KINI

Berpaduan nafas tradisional Indonesia dengan versi modern yang universal, kini mewarnai rancangan ruang dalam kamar-kamar hotel The Grand Bali Beach. Apabila memasuki kamar-kamar hotel yang dibangun kembali setelah terbakar Januari 1993 ini, jangan berharap akan menemui suasana hotel yang lama. Sekalipun saat perencanaan ada juga yang berharap dimunculkannya kembali suasana lama, namun pilihan untuk melakukan perbaharuan total pada interior yang rancangannya digarap oleh PT Insada Perkasa ini, dianggap lebih sesuai.

''Perencanaan hotel harus sejalan dengan tuntutan hotel bintang 5 modern,'' kata Inneke Prabowo, pimpinan Insada,mengutip Joop Ave yang saat diawalinya pembangunan kembali hotel , menjabat sebagai Dirjen Pariwisata. Pernah menjadi hotel kebanggaan dan menjadi contoh di Bali ketika dibangun pada tahun 60-an, kini diharapkan The Grand Bali Beach bisa menjadi pelopor lagi untuk tahun 2000-an.

Selain modern, dikatakan Inneke, atmosfir hotel *resort* yang rileks, hendak dihadirkan pula disini. Suasana seperti itu dicapai antara lain melalui pilihan *furniture* serta tatanannya. Berbeda dengan interior lama yang ditata kompak dengan menggunakan perabotan yang *built in*, penataan kamar yang baru lebih banyak menggunakan perabotan lepas. ''Tidak ada *furniture* yang *fix* disini. Namun demikian, kefungsionalannya tetap diutamakan,'' komentar Inneke mengenai kamar-kamar hotel, yang garapan rancangan hingga selesai pelaksanaan, memerlukan waktu 6,5 bulan.

Pendekatan lain yang agak berbeda dari hotel di Bali pada umumnya, di kamar-kamar hotel ini, unsur Bali justru tidak ingin ditonjolkan Sedikitnya sentuhan Bali, dikatakan Inneke, untuk menghindari kejenuhan para pelancong yang menginap, karena dimana-mana sudah bertaburan karya seni tradisional termasuk di ruang-ruang publik hotel ini. Selain itu, mengingat tetamunya akan datang dari negeri yang berbeda-beda, dituturkan Inneke, penghuni kamar tidak disuguhi suasana interior yang terlalu eksotis serta asing baginya, karena hal ini akan memberi rangsangan yang justru tidak menenangkan baginya.

Skema warna dan bahan untuk presidential suite

. Tipe-tipe kamar masing-masing dirancang mempunyai tema tersendiri. Model,

Solid

Di The Grand Bali Beach, tim perencana interior dari Insada dipercaya merancang ruang dalam 225 kamar standar, 2 kamar untuk penyandang cacat, 24 *suite room*, sebuah *presidential suite* , serta Supper Club.

Karena penggunaan struktur bangunan eksisting, dimana ukuran modul struktur tergolong kecil, luas kamar-kamar standar yang ada menjadi terbatas. Upaya perencana arsitektur

memajukan dinding kamar ke arah balkon yang cukup lebar, memang memberi tambahan, namun tetap lebih kecil dari luas normal kamar hotel bintang 5. Dalam ketatnya ruang ini, dimensi perabotan kamar sangat diperhatikan. ''Kecil, fungsional, dan *just enough*,''ungkap Inneke. Beberapa perabot, mempunyai fungsi ganda. Antara lain, terlihat meja tulis yang sekaligus bisa digunakan sebagai meja rias. Dikatakan oleh Sandi Pardi, rekan Inneke dari Insada , yang ingin dicapai dengan rancangan yang demikian adalah suatu sajian yang *solid*, dan sesuai dengan tren hotel masa kini.

Hal yang mutlak menjadi pertimbangan dalam penataan interior kamar adalah pemilihan bahan yang memiliki tingkat keamanan tinggi terhadap bahaya keamanan. Meskipun yang demikian, memang sudah seharusnya diterapkan, disini ditekankan secara khusus, justru bangunan pernah ditelan api. Pilihan bahan yang tahan terbakar, menyangkut plafon, karpet, tirai, *upholstery, bed cover* dan lain-lain. Untuk karpet misalnya, digunakan bahan yang mengandung 80 persen *wool* dan 20 persen *nylon*. *Vitrage* dan *gordijn* mendapat perlakuan khusus dengan di-*scotsguard*. Sementara untuk plafon digunakan *gypsum board* yang relatif lebih aman dibandingkan bahan lainnya.

Adapun suasana kamar, antara lain dibangun dengan penggunaan *furniture* dan warna yang terkesan klasik. *Furniture* yang digunakan di kamar standar, merupakan hasil perkawinan antara gaya Klasik Eropa dan tradisional dengan ukiran-ukiran Bali yang dipermodern dan disederhanakan. Untuk beberapa perabot, digunakan bahan multiplek yang dilapis dengan *impragnated paper* dari Jerman yang kemudian di-coating dengan *polyester* , hingga menjadi bahan anti gores.

Warna yang tersaji, diambil dari perpaduan warna-warni alami pantai dan warna-warna tradisional. Mengenai warna ini, dikatakan Sandi, dikomposisikan secara hati-hati. ''Harus ada warna cerah untuk menunjang ke-resort-an hotel ini. Tapi tidak monokromatik, ada kontras dan ada yang menjadi komplimen,'' tutur desainer yang pernah kuliah di Jurusan arsitektur Universitas Tarumanagara ini. Warna ke arah *turquoise*, kemudian muncul mendominasi, pada corak-corak yang terhampar di karpet yang bertipe *cutpile*, *bed cover, upholstery* , juga tersapu di bingkai pintu serta kap lampu. Menjadi latarnya adalah dinding *broken white* , berpadu dengan *wall panelling* berprofil.

Yang istimewa

Sejumlah kamar merupakan tipe baru untuk hotel ini. Ruang-ruang itu adalah ke-24 *suite room* dan *presidential suite room*. Tipe-tipe itu disediakan sesuai dengan persyaratan hotel bintang 5. Dengan keberadaannya, jumlah kamar yang semula 312 buah, berkurang hingga menjadi 252 buah.

Dikatakan oleh Inneke, berbeda dengan kamar standar, interior di *suite room* mempunyai penampilan lebih mewah, dengan bahan yang lebih indah dan banyak menggunakan lis-lis profil. Termasuk diantaranya, penggunaan *wall vinyl* yang mutunya lebih baik.

Tempat tinggal tamu dengan dua kamar ini dilengkapi ruang duduk di bagian tengah. Di ruang duduk ini, terlihat permainan plafon dengan *drop ceiling* di beberapa tempat serta balok-balok semu dari bahan *gypsum*. Sekeliling plafon, dipasangi lisprofil. Masih di ruang duduk, dibuat pula kolom-kolom semu dengan beberapa ukiran pada beberapa bagian dinding. Sementara dinding lebarnya dilapisi *wall textile*.

Ukiran motif daerah , muncul berupa ornamen pada beberapa *furniture*, selaras dengan karpet lepasan dengan desain khusus ''motif Indonesia''. Karpet terhampar di beberapa tempat pada lantai parket kayu jati yang tebalnya 8 mm. Disini, *upholstery* dan *bed cover* juga didesain khusus, disesuaikan dengan *vitrage* dan *gordijn*. Melengkapi tatanan ini, disana sini nampak *artwork* berupa lukisan, ukiran maupun patung, serta tanaman-tanaman hias dengan bak bunga dari kuningan.

Ruang paling istimewa sudah tentu *presidential suite room* yang hanya satu-satunya.''Khusus untuk ruang ini, interiornya harus kelihatan lebih anggun, berwibawa dan lebih mewah lagi daripada *suite room* biasa,'' kata Inneke. Menurutnya, disini direncanakan akan lebih banyak lagi menggunakan elemen-elemen yang mengandung makna seni atau budaya.

Perspektif suite

Presidential suite room merupakan ruang yang diistilahkan dupleks, menempati lantai 7 dan 8 di salah satu sayap bangunan. Keistimewaannya, selain dari luas dan jumlah ruangannya yang lebih besar, diantaranya terdapat perpustakaan tersendiri dan *lounge*, sekilas

telah tampak dari bahan yang digunakan. Lantai misalnya, disini menggunakan marmer. Standar *furniture*-nya seperti pada *suite room*, hanya beberapa diantaranya menggunakan bahan kayu jati asli dengan kualitas yang cukup tinggi. Finishing pada elemen yang ada, diupayakan bisa diterima setiap orang, namun tetap menonjolkan karakter tersendiri. Warna Bali nampak mencuat dalam wadah desain klasik Eropa.

Ruang-ruang dirancang fleksibel dengan memberi kemungkinan untuk dibentuk dalam kelompok-kelompok. Apabila ada suatu acara rapat misalnya, sementara pada saat yang sama dilakukan pula acara santap malam, ruang bisa segera dipisahkan agar kegiatan tidak saling mengganggu.

Seperti halnya di ruang-ruang lainnya, warna-warna ringan dan berat, muncul

dengan permainan kontras maupun paduan senada. Dinding dilapisi *wall paper* krem, dengan *half panel* dari kayu. Melembutkan penampilan ruangan , digunakan penerangan yang mempunyai cahaya hangat, datang dari lampu meja, lampu lukisan, lampu lantai atau *down light* pada plafon. Beberapa diantaranya menggunakan lampu halogen. Pendekatan pencahayaan yang serupa, diterapkan pula pada kamar-kamar lainnya. □ Sorita

Lobby lounge di lantai 2

MENGGALI SUMBER-SUMBER BALI KUNO UNTUK RUANG-RUANG PUBLIK

Lobi setinggi 4 lantai yang megah segera menyambut tamu begitu menginjakkan kakinya di hotel bintang lima ini. Dan segera *grand stair* yang menghantarkan tamu ke *reception area* di lantai 2 akan mencuri perhatian tamu. *Grand stair* yang dipecah menjadi 2 arah dengan taman bertingkat dan dilengkapi oleh sepasang escalator, merupakan bentuk adaptasi dari zigurat Pura Segara. Pura yang merupakan peningalan kerajaan bahari yang hidup di daerah Sanur di zaman pra-Hindu. Dengan penampilannya ini, lobi Grand Bali Beach benar-benar tidak menyisakan wajah lamanya. Di sini juga dirasakan sentuhan yang berbeda, terdapat bentuk dan detil dengan nafas beda .

Desain interior lobi, menurut Solichin Gunawan - Direktur Proyek Atelier 6 Interior, berdasarkan referensi yang digali dari sumber-sumber pra-Hindu/Bali Kuno. Demikian pula dengan ruang-ruang publik lainnya, kecuali supper club. Kecuali supper club, desain interior ruang-ruang publik hotel ini ditangani Atelier 6 Interior.

Kenapa sampai ke zaman Bali Kuno? Itu, kata Solichin, bermula dari bentuk hotel yang merupakan bangunan bertingkat tinggi atau *tower block*. ''Sulit mencari referensi dari bangunan tradisional dengan skala ruang dan dimensi sebesar bangunan Grand Bali Beach. Bangunan tradisional telah membentuk atau menghasilkan skala ruang dan dimensinya sendiri yang pada umumnya dalam bentuk rumah-rumah tinggal, puri atau balai desa, sementara Grand Bali Beach adalah bangunan bertingkat tinggi atau *tower block*,'' jelas Solichin lebih lanjut.

Sumber-sumber pra-Hindu/Bali Kuno kemudian dipilih sebagai referensi desain karena bentuk-bentuk peninggalannya baik yang dua maupun tiga dimensi lebih mudah untuk diadaptasikan ke dalam bangunan interior berskala besar. Bahwa pendekatan desain harus dilakukan secara hati-hati sangat disadari tim perencana yang terdiri dari Solichin Gunawan, Mawly Setiawan, Ninik Solihin yang menangani dari studio, serta Arie Bachtiar dan Ktut Dharmadi di lapangan. Pemilihan bentuk dan detil-detilnya serta penempatannya — disesuaikan dengan skala dan dimensi ruang — perlu kehati-hatian untuk menghindari interior yang bersifat tempelan belaka. Karena kata Solichin, ''Gaya desain apapun yang akan dipilih pada kenyataannya berada di dalam bangunan bertingkat tinggi yang moderen.''

Sumber-sumber yang menjadi ide dasar desain itu digali dari daerah Sanur, tempat hotel berdiri. Pada zaman pra-Hindu di daerah Sanur pernah berdiri kerajaan bahari besar yakni kerajaan Singadwala yang diperintah oleh raja Sri Kesari Varma dari dinasti Varmadewa. Ini bisa dibuktikan dari situsnya antara lain Belanjong dan Pura Segara yang berbentuk piramid datar atau zigurat. Penelusuran lebih lanjut memperlihatkan adanya kesamaan yang menyolok antara pilar bertulis Belanjong dan setempel tanah liat yang diketemukan di Pejeng. Daerah ini sangat kesohor di dunia karena terdapatnya Nekara atau genderang

perunggu yang amat terkenal yang dikenal sebagai Bulan Pejeng.

Nekara Pejeng sendiri amat dikagumi karena penampilannnya/ bentuknya mencerminkan akurasi yang tinggi dan konsistensi yang sukar dipercaya sebagai buatan tangan. Keakuratan yang tidak kalah bila dibandingkan pekerjaan mesin yang diprogram oleh komputer.

Adaptasi Pura Segara

Grand stair muncul sebagai titik perhatian di ruang lobi. *Grand stair* yang terletak tepat di tengah ruang merupakan bentuk adaptasi dari Pura Segara. Dipecah menjadi dua arah diapit sepasang escalator di kiri-kanan dengan taman bertingkat diantara tangga dan escalator. Patung karya Nyoman Nuarta bertema Raja Pala menjadi pengakhiran titik perhatian. Pada sekeliling bagian bawah plafon dipasang *frieze* berupa lukisan Kamasan dengan pembesaran skala sekitar 4 kali. Warna-warnanya pun disesuaikan dengan konsepsi desain interior yang mengacu pada sadar lingkungan. Lukisan itu bertema Ramayana - Mahabarata. Pada plafon juga terdapat lukisan empat Bulan Pejeng yang sumber idenya adalah ukiran perunggu genderang yang terdapat di Pejeng.

Itu adalah hasil karya seniman-seniman pengrajin Bali yang secara aktif dilibatkan di proyek ini. Dengan beberapa penyesuaian terhadap konsep desain, buat pengrajin pekerjaan lukisan dinding itu adalah sesuatu yang berbeda dengan yang rutin mereka kerjakan. Puncak dari penampilan keahlian mereka adalah lukisan empat Bulan Pejeng di plafon. Lukisan itu ditampilkan dengan warna-warni hasil inovasi para seniman pelukisnya.

Marmer berwarna putih menjadi bahan finishing yang dominan digunakan sebagai penutup lantai dan tangga. Di area persiapan naik tangga diselesaikan dengan marmer dekoratif bermotif flora. Marmer yang terdiri dari 3 warna: merah, hitam dan putih dikerjakan dengan teknik intarsio dan teknologi *water jet*. Teknik yang cukup baru ini ditangani oleh kontraktor lokal dengan harga yang cukup bersaing dengan ex impor, hanya sekitar sepertiganya.

Grand stair menjadi titik perhatian diruang lobi. Zigurat Pura Segera diadaptasikan kembali dalam bentuk grand stair.

Dinding reception counter sengaja diselesaikan secara terbuka transparan ke arah laut.

Transparan

Yang juga cukup unik dari interior hotel ini adalah dinding *reception counter* yang terbuka transparan sehingga tamu hotel dapat melihat pemandangan laut. Ini merupakan trik yang dipakai perencana untuk mengalihkan perhatian tamu ke arah *reception counter*. Dan memberi kesempatan tamu yang *chek in* untuk mulai — secara visual dan psikologis — berhubungan dengan pantai, laut dan taman-taman pantai hotel. Itu merupakan perkenalan pendahuluan antara tamu dan hotel tempatnya menginap. Mengingat blok massa bangunan tidak memungkinkan adanya lobi yang berhubungan langsung dengan pantai. Upaya mengalihkan perhatian itu sendiri, kata Solichin, diperlukan karena daerah dimana tangga berakhir *(landing)* di lantai 2 berhadapan dengan lobi elevator yang merupakan daerah semi privat. Jendela kaca yang berada tepat di garis poros akhiran tangga — yang diapit oleh dinding lobi elevator — juga untuk mengalihkan perhatian pengunjung ke alam terbuka.

Isu lingkungan hidup yang menonjol di masa mendatang menjadi landasan pemilihan ragam hias. Di sini digunakan ragam hias bermotif flora dan fauna. Di *reception counter*, misalnya, dijumpai ragam hias sulur-suluran, sedang di baluster mezzanine menerapkan pola daun pid-pid. Demikian pula di daerah elevator, *coffee shop*, dan *function room*-nya.

Baik ragam hias yang menyatu dengan bangunan maupun yang berdiri sendiri atau menjadi bagian dari furniture menggunakan pola-pola yang telah pakem dan diterima sebagai bagian dari ragam hias Bali. Sifat kebudayaan dan kesenian Bali sendiri sangat adaptif dan akomodatif terhadap pengaruh luar. Sehingga sebagai sumber-sumber ragam hias di daerah ruang-ruang publik digali dari beberapa sumber , yakni Patra Bali, Patra Olanda (Belanda), Patra Cina, dan Patra Mesir yang melebur melalui proses evolusi yang cukup panjang dan telah melebur menjadi ragam hias Bali yang kini kita kenal.

Warna-warna hijau *(verdigrid)* yang mendominasi interior juga dilandasi oleh pemikiran sadar lingkungan. Mendukung penampilan ragam hias yang bersumber dari flora dan fauna di lingkungan Bali.☐ **Ratih**

'A pond', floor tiles : MIRAGE granite tile, Italy.

The leader among the granite tile range

TIMAKER • TIMAKER NEW GENERATION • SOIGNIES • CORAL GRANIT • ORION • QUARTZ CRYSTAL

THE
HOUSE OF CERAMICS

Imported Ceramic Tiles, Marble, Granite & Sanitary Wares

• **PT. SEHATI WISMADIMA KERAMIK** *(Specialist in Supplying Imported Ceramic Tiles, Marble, Granite & Sanitary Ware).* • **PT. SEHATIMITRA USAHAJAYA** *(Contractor & Project Division for Marble, Granite & Sanitary Ware).* Jl. Arteri Mangga Dua, Kompleks Bahan Bangunan Blok F4 No. 4-5, **Jakarta** 10730. Tel : 6013303, 6014838. Fax : (021) 6251221, 6011620. Tlx : 40108 JAYADI IA. • **PT. SEHATI JAYA ABADI GEMILANG** *(Granite & Marble Manufactures, Imported Ceramic Tiles & Sanitary Ware).* Jl. Pinangsia Raya 57, **Jakarta** 11110. Tel : 6903066, 6251400. Fax : (021) 6905100. • **PT. SEHATI WISMA INDAH** *(Imported Ceramic Tiles, Granite, Marble & Sanitary Ware).* Jl. Baliwerti No. 102-104, **Surabaya.** Tel : (031) 514414, 516215, 46524, 42914. Fax : (031) 515442. • **PT. SEHATI HILTON ABADI** *(Granite, Marble, Imported Ceramic Tiles & Sanitary Ware).* Jl. Pungkur 26 ABC, LT 2, **Bandung** 40252. Tel : (022) 505631, 505632, 506196, 506451. Fax : (022) 505633.

Dampak ekonomi Tol Surabaya – Jakarta

Oleh: Ir. Agus Abdul Manan

Pembangunan jalan Tol yang menghubungkan Jakarta — Surabaya akhir-akhir ini ramai dibicarakan. Direncanakan jalan Tol yang panjangnya kurang lebih 1000 km akan menelan biaya Rp 7 miliar tiap kilometer.

Dengan dibangunnya jalan Tol Jakarta - Surabaya diharapkan akan menurunkan biaya operasi kendaraan (V.O.C). Hal ini karena jaringan jalan merupakan urat nadi dari kehidupan ekonomi. Diharapkan Tol Surabaya — Jakarta akan menjadi Central Network Transportation di Indonesia dan pada gilirannya akan memperluas wilayah pengaruh jalan flasible.

Pembahasan mengenai biaya oper si, pada dasarnya sistem pemungutan biaya untuk jalan Tol ada dua: 1) Ton - kilometer, dan 2) Kendaraan kilometer. Indonesia menganut sistem kendaraan kilometer, artinya besarnya Tol ditentukan atas dasar kendaraannya, bukan atas dasar jumah penumpang atau berat muatannya. Dengan demikian, kendaraan beban as menjadi lebih besar dari 10 ton seperti yang diatur PP No.43/1993 UULLAJ, seharusnya tidak mempengaruhi biaya Tol.

Berdasarkan uraian diatas kita dapat menghitung berapa penghematan tiap hari, bila jalan Tol Surabaya - Jakarta kelak selesai.

Berdasarkan Standar biaya rata-rata operasional kendaraan tiap 1 mil (1,6 km) untuk tiga katagori jalan dari ASSHO, biaya kendaraan dalam USD per mil per kendaraan adalah sebagai berikut:

Kecepatan	Penuh Hambatan	Normal	Bebas Hambatan
28 mph	0,1144	—	—
32 mph	0,1082	0,1027	—
40 mph	0,1032	0,0958	0,0904
44 mph	0,1020	0,0942	0,0886

Sumber :
Road User Benefit Analysis For Highway Improvement ASSHO 1980

Berdasarkan sumber tersebut, bila jumlah kendaraan yang lewat Surabaya - Jakarta dalam 24 (dua puluh empat) jam adalah 30.000 SMP maka Total biaya operasi kendaraan Surabaya - Jakarta bila sudah dibangun Tol Surabaya - Jakarta adalah: $\frac{1000}{1,6}$ x 0,1144 x 30.000 x Rp 2114 = Rp. 4.534. 530.000,-

Sedangkan biaya operasi kendaraan Surabaya - Jakarta bila dibangun Tol sepanjang 1000 km dalam 24 jam adalah: $\frac{1000}{1,6}$ x 0,0886 x 30.000 x Rp 2114 = Rp 3.511. 882.500,-

Penghematan yang terjadi dalam waktu satu hari.
= Rp 4.534.530.000,-—Rp 3.511.882.500,-
= Rp 1.022.647.500,-

Penghematan yang terjadi dalam waktu satu tahun.
366 x Rp 1.022.647.500,- = Rp 374.288. 985.000, dan dibulatkan Rp 375 miliar.

Sehingga kalau biaya pembangunan Tol Surabaya - Jakarta adalah :
Rp 7 .000.000.000,- x 1000
= Rp 7.000.000.000.000.- maka uang pembangunan akan kembali dalam waktu;

$$\frac{7.000.000.000.000}{375.000.000.000} \text{ Tahun} = 18,66 \text{ Tahun.}$$

Sekarang apakah pembangunan Tol Surabaya - Jakarta flasible ditinjau dari segi Undang-Undang jalan No. 13 Tahun 1980?

Secara umum sistem Tol di Indonesia dibatasi oleh dua kaidah yaitu:

I $\quad t = \frac{C}{l}$ dimana :

t = Besarnya biaya pungutan kendaraan
C = Besarnya biaya konstruksi dan pemeliharaan jalan.
l = Jumlah kumulatif kendaraan.

II $\quad N = \frac{a + t}{ao} \times 100\%$

dimana N harus lebih kecil dari 100%
a = Biaya operasi kendaraan lewat jalan Tol Surabaya - Jakarta.
t = Biaya pungutan kendaraan.
ao = Biaya operasi kendaraan dari Surabaya ke Jakarta bila tidak melewat Tol Surabaya - Jakarta.

Kaidah I dapat dijabarkan menjadi:

$$t = \frac{C}{365 \times LHR \times F}$$

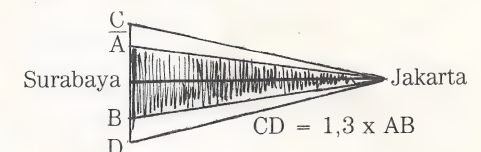
dimana :
t = Biaya pungutan tiap kendaraan
C = Besarnya biaya konstruksi dan pemeliharaan jalan Tol Surabaya - Jakarta.
F adalah Faktor sebesar N (1 + C) / i (l - 1)
n = Jumlah Tahun dihitung sejak jalan Tol Surabaya - Jakarta dibuka sampai Tahun terakhir jalan tol di kelola oleh Investor.
C = Kenaikan jumlah kendaraan yang lewat tiap tahun
l = Jumlah komulatif kendaraan yang lewat.
i = Suku bunga pinjaman.

Dari kaidah-kaidah diatas, ditambah perlunya biaya operasi kendaraan berdasarkan ASSHO, maka pada tahun ke 20 (dua puluh) penanam modal akan menerima penerimaan dari pungutan kendaraan, lebih besar dari biaya konstruksi ditambah pemeliharaan jalan Tol sampai tahun ke-20, termasuk pula biaya suku bunga pinjaman.

Sekarang apa dampak ekonominya jalan Tol Surabaya - Jakarta? Kita akan meninjau dampak ekonomi dari dasar disiplin ilmu jaringan jalan yaitu, apa yang disebut wilayah pengaruh. Yang disebut wilayah pengaruh adalah yaitu daerah orientasi geografis yang dikaitkan dengan arah pemasaran dan hasil-hasil di sekitar Surabaya ke Jakarta dan sebaliknya, yaitu dari hasil-hasil daerah-daerah sekitar Jakarta, dipasarkan ke Surabaya. Dalam kondisi multi produce orientetion dan yang dijadikan sebagai orientasi geografis daerah tersebut, adalah daerah-daerah yang dominan.

Dalam hal ini wilayah pengaruh produksi flasible ialah wilayah pengaruh yang masih ekonomis untuk diusahakan sebagai akibat dari biaya operasi kendaraan bagi hasil produksinya.

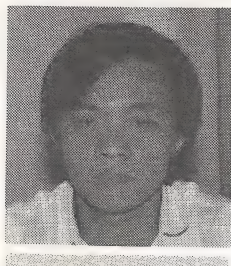
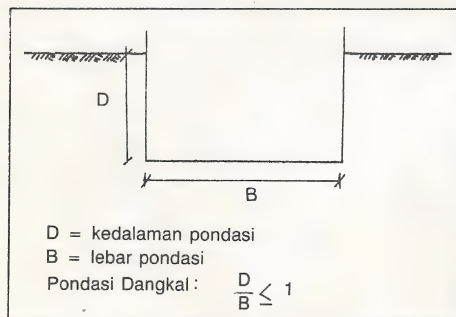
Dengan dibangunnya Tol Surabaya - Jakarta wilayah pengaruh produksi flasible, akan menjadi luas sebesar:

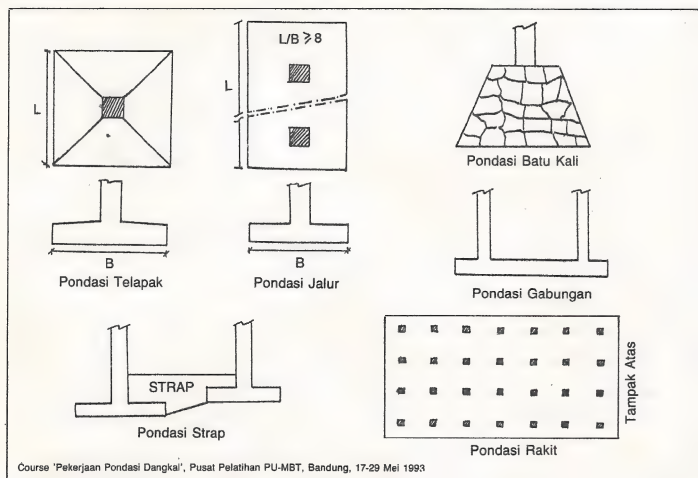
$$\frac{4.534.530.000}{3.511.882.500} = 1,3 \text{ kali}$$

- Daerah yang diarsir adalah flasible area bila tidak ada Tol Surabaya - Jakarta.
- Daerah segi tiga (C, D, Jakarta) adalah flasible area bila Tol Surabaya - Jakarta di bangun.

Kesimpulan: 1) Dengan dibangunnya jalan Tol Surabaya - Jakarta maka flasible area, yaitu daerah-daerah yang kompetitif untuk memasokan hasil-hasil produksinya, akibat biaya Transportasi lebih luas, dan 2) Perluasan flasible area ini berlaku sepanjang daerah-daerah yang dilewati jalan Tol Surabaya - Jakarta, dengan lebar jangkauan 1,3 kali lebih besar.
3) Akibatnya Daerah-Daerah yang menjadi pemasaran hasil-hasil Surabaya (untuk Indonesia bagian Timur) dan Jakarta (untuk Indonesia bagian Barat) akan menjadi lebih murah, karena biaya transportasi akan berkurang $\frac{1}{1,3}$ atau 0,769 kali.□

Faktor-faktor penting dalam perencanaan pondasi dangkal

Oleh: Gouw Tjie Liong

(II)

Pondasi dangkal didefinisikan sebagai suatu sistem pondasi yang kedalamannya tidak melebihi lebarnya sebagaimana diperlihatkan dalam Gambar 1. Berbagai tipe pondasi yang dapat digolongkan sebagai pondasi dangkal diperlihatkan dalam Gambar 2.

Gambar 1 : Definisi pondasi dangkal

Kestabilan pondasi sangat bergantung kepada lokasi dan kedalaman struktur pondasi tersebut. Lokasi suatu struktur pondasi harus diusahakan agar tidak dipengaruhi/mempengaruhi kegiatan pembangunan/bangunan di daerah sekitarnya. Kedalaman pondasi bergantung kepada tipe tanah, ukuran struktur, besarnya beban dan keadaan lingkungan. Pada umumnya kedalaman minimum pondasi dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:

1) Erosi lokal (akibat aliran air), 2) Kerusakan kerusakan di dalam tanah misalnya: akar pohon, lubang-lubang di bawah tanah (cavities) bekas saluran/tambang dan lain-lain, 3) Tanah yang belum terkonsolidasi (unconsolidated), 4) Struktur/bangunan yang berdampingan, garis batas kepemilikan, penggalian dan kegiatan pembangunan yang akan datang, 5) Muka air tanah, 6) Kedalaman tanah yang peka terhadap perubahan volume (karena adanya tanah expansive), 7) Dessication (pengeringan) akibat panas dari bangunan pemanas/pengapian misalnya: tungku bakar keramik, dan 8) Pengeringan akibat akar-akar pepohonan.

Masing-masing faktor di atas dijelaskan secara lebih rinci di bawah ini:

Erosi lokal

Di daerah dengan curah hujan yang tinggi dan daerah terbuka sangat besar kemungkinan terjadinya erosi akibat aliran air. Faktor erosi menjadi sangat penting bila tanah permukaan dalam kondisi lepas/lunak dan terlebih lagi bila struktur berada di lereng. Gambar 3a memperlihatkan efek berkurangnya daya dukung akibat erosi.

Tergerusnya tanah dari dasar tanah juga berbahaya bagi kestabilan pondasi, contoh: tererosinya dasar pondasi jembatan (lihat Gambar 3b). Jelas bahwa kedalaman kemungkinan terjadinya erosi sangat perlu diketahui untuk menghindari terjadinya kegagalan pondasi.

Kerusakan di dalam tanah

Adanya lubang-lubang bekas akar tanaman yang membusuk, atau akibat binatang penggali tanah, bekas-bekas saluran, sumur, septic tank, pembuangan, kabel bawah tanah atau bekas tambang harus diperiksa sebelum memutuskan kedalaman suatu sistem pondasi dangkal.

Pondasi tidak boleh didirikan diatas lubang-lubang seperti tersebut diatas atau diatas urugan tanah yang dihampar diatas lubang lubang sejenis, kecuali dapat dibuktikan bahwa pondasi tersebut dapat memikul beban yang bekerja dengan aman.

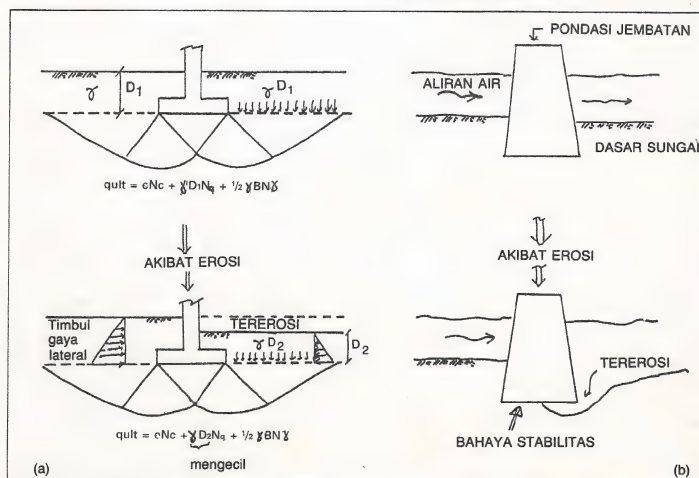
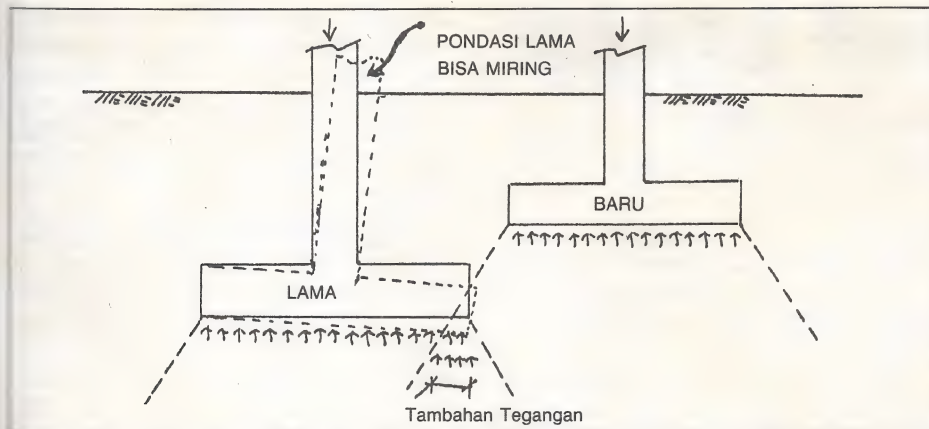
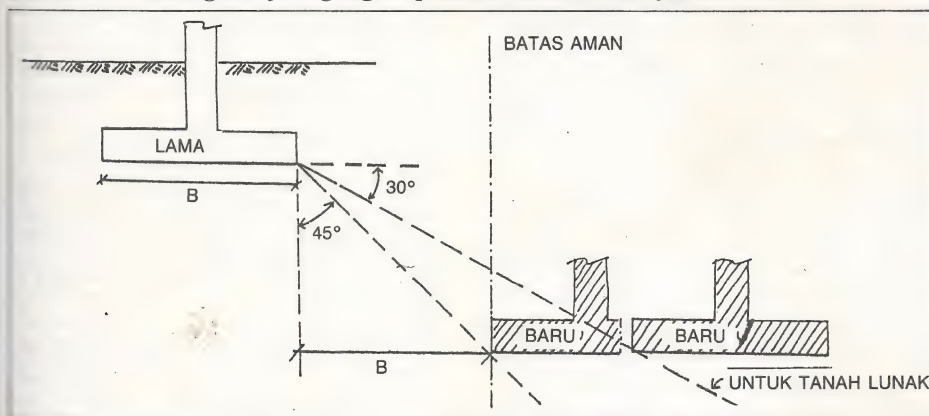
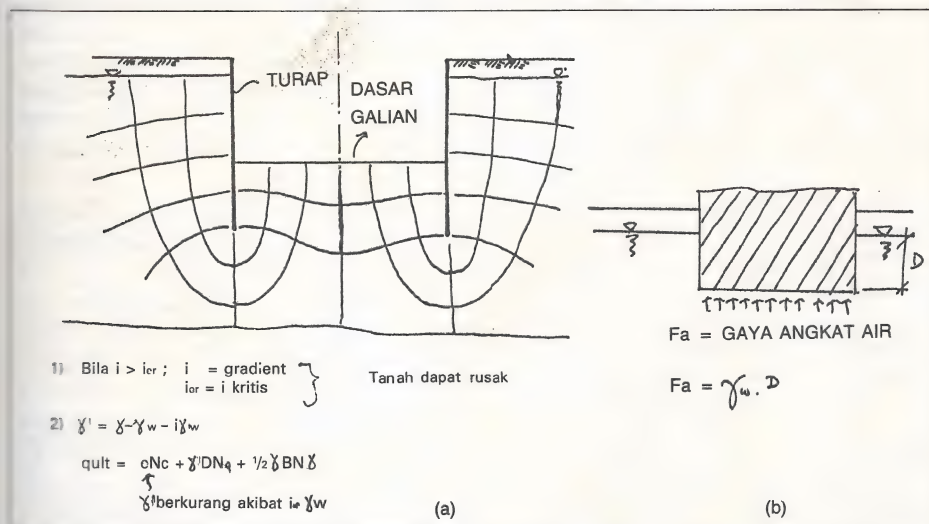
Tanah yang belum terkonsolidasi

Dataran yang terbentuk karena proses sedimentasi, tanah rawa misalnya, umumnya merupakan tanah yang belum terkonsolidasi atau masih dalam proses konsolidasi selama bertahun-tahun. Bila suatu bangunan didirikan diatas tanah demikian dengan hanya menggunakan pondasi dangkal, masalah ketidakstabilan dapat timbul atau paling tidak masalah penurunan yang amat besar pasti dijumpai.

Karakteristik kuat geser dan kompersibilitas tanah yang belum terkonsolidasi ini harus diperiksa secara teliti sebelum memutuskan kedalaman pondasi. Bila perlu harus dilakukan proses perbaikan tanah.

Banyak Real Estate di Jakarta yang didirikan di atas tanah lunak/rawa dengan menggunakan pondasi dangkal secara tidak memadai. Sang kontraktor/develover hanya memikirkan: bagaimana menggali untung demi sebesar-besar kemakmuran ''rakyat'' dalam arti kata ''rakyat = kantong dewek''. Toh mereka hanya bertanggung jawab selama masa perawatan yang biasanya maksimal 3 bulan.

Gambar 2 : Berbagai tipe pondasi dangkal

Gambar 3 : Akibat erosi :
(a) Berkurangnya daya dukung
(b) Berkurangnya stabilitas

Gambar 4 : Meningkatnya tegangan pondasi lama akibat pondasi baru

Gambar 5 : Patokan letak dan jarak pondasi baru terhadap pondasi lama.

Gambar 6 : (a) Pengaruh rembesan terhadap struktur dan daya dukung (b) Gaya angkat air terhadap pondasi.

Sedangkan konsolidasi/penurunan baru terjadi setelah beberapa tahun kemudian. Tinggallah sang pemilik rumah yang beberapa tahun kemudian tidak jarang harus selalu ber 'kulo nuwun', dalam arti membungkukkan badan sebelum masuk rumah atau paling tidak harus merasakan makin dekatnya langit-langit rumah dengan kepalanya akibat lantai harus dipertinggi untuk mencegah air masuk ke dalam rumah.

Bangunan yang bersebelahan

Keberadaan bangunan yang bersebelahan ataupun kemungkinan dibangunnya suatu konstruksi di sebelah bangunan yang akan didirikan, merupakan faktor yang penting dalam menentukan lokasi dan kedalaman pondasi. Dalam hal ini masalah yang harus diselesaikan adalah: • tipe pondasi yang akan dipakai, • kedalaman dimana pondasi akan ditempatkan, • metode pelaksanaan.

Pelaksanaan suatu pondasi di dekat bangunan lama yang sudah ada dapat membahayakan pondasi bangunan lama tersebut, antara lain: akibat penggalian dan/atau penurunan muka air tanah untuk keperluan pelaksanaan pondasi yang baru.

Setelah pondasi baru bekerja, tegangan tanah di bawah pondasi lama bisa meningkat dengan akibat turunnya pondasi lama (Gambar 4).

Berdasarkan alasan-alasan di atas, bilamana memungkinkan harus selalu diusahakan agar pondasi baru diletakkan dalam jarak yang aman, dengan kedalaman yang lebih besar dari kedalaman pondasi lama. Sebagai patokan jarak minimum antar pondasi lama dan baru adalah sama dengan lebar pondasi yang terlebar dan pondasi baru tersebut diletakkan di luar bidang bersudut 45° (30° untuk tanah lunak) yang ditarik dari dasar pondasi lama (lihat Gambar 5). Patokan ini dapat membantu mengurangi efek-efek yang tidak diinginkan. Namun demikian, untuk struktur yang penting diperlukan analisa daya dukung dan penurunan yang lebih teliti.

Bilamana perlu, misalkan bila jarak pondasi baru tidak bisa tidak harus berdampingan dengan pondasi lama maka perlu cara-cara penanganan yang lebih kompleks misalnya dengan pemasangan turap saat penggalian dilakukan dan lain-lain.

Muka air tanah

Muka air tanah akan sangat mempengaruhi perencanaan dan pelaksanaan pondasi karena:

• Pelaksanaan pondasi di bawah muka air tanah selalu menimbulkan kesulitan tersendiri. Pada tanah pasir atau lanau kepasiran, rembasan air ke arah vertikal (ke arah atas) dapat menyebabkan terjadinya pasir apung (quick condition) dan pelaksanaan pondasi hampir tidak mungkin dilakukan tanpa dewatering yang memadai.

• Rembasan (seepage) yang terjadi di dasar tanah pondasi akan mengurangi tegangan efektif tanah atau bahkan merusak struktur tanah, dan pada gilirannya mengakibatkan kurangnya kapasitas daya dukung pondasi (Gambar 6a).

• Bilamana muka air tanah berada di atas dasar pondasi masalah daya angkat air (uplift) harus diperhitungkan (Gambar 6b).

Biasanya akan selalu diusahakan agar dapat pondasi berada di atas muka air tanah yang tertinggi, kecuali bila peningkatan kedalaman hingga di bawah muka air tanah tidak terhindarkan.□ (bersambung)

SEBUAH SARAN

Oleh: Ir. H. Hendirman Sapiie

Pernahkah para pembaca mendengar suara dari anggota DPR yang menyarankan, agar Asosiasi Kontraktor dibubarkan saja, kalau tidak bisa menertibkan anggota-anggotanya? Mengapa sampai tercetus saran yang demikian? Penulis berpendapat bahwa kemungkinan-kemungkinannya bisa:

a) Memang asosiasi-asosiasi yang ada tidak lagi mempunyai kewibawaan kedalam. Karena tingkah polah para pengurus asosiasi yang tidak pernah memikirkan keberadaan anggota-anggotanya.

b) Si pemberi saran tidak mendalami situasi yang dihadapi oleh asosiasi-asosiasi beserta para anggota-anggotanya.

c) Anggota Asosiasi tidak lagi melihat manfaat keberadaan asosiasinya sehingga bertindak sendiri-sendiri demi untuk menghidupi dirinya sendiri.

Adapun yang menjadi penyebabnya, patutlah disayangkan jika sampai ada saran-saran yang demikian itu. Orang bilang,'' tidak mungkin ada asap jika tidak ada api'' Jadi, adanya reaksi yang demikian pastilah, dikarenakan adanya hal-hal yang menyebabkannya. Apakah kiranya hal-hal yang menyebabkannya itu?

Suatu organisasi seyogyanya mempunyai suatu kewajiban dan hak kepada para anggota-anggotanya. Kalau kita mengambil pelajaran dari agama Islam, maka sudah digariskan melalui Surat Al Fatihah bahwa bagi siapapun, haruslah dia itu melaksanakan dulu kewajibannya jika ingin menuntut haknya (dalam ayat ke-3 yang berbunyi: ''Iyyaka nabudu wa iyyaka nastaiin'' yang artinya,''kepadaMu hamba menyembah dan kepadaMu hamba meminta''; urutannya tidak boleh dibalik. Jadi, seseorang itu harus melaksanakan kewajiban dulu yaitu menyembah baru kemudian boleh meminta).

Jadi, demikian pula untuk Asosiasi-asosiasi dibidang Jasa Konstruksi: apakah organisasi sudah memenuhi kewajiban-kewajiban organisasi kepada para anggota-anggotanya? Terutama kepada anggota-anggota yang sudah taat memenuhi kewajiban-kewajibannya? Apakah kewajiban-kewajiban organisasi kepada anggota-anggotanya? Penulis kira, hanya para pengurus dan para anggota organisasi itulah yang tahu karena biasanya orang diajak masuk organisasi itu dengan diberikan penjelasan-penjelasan akan hak-hak yang akan didapatnya kalau si calon anggota mau melaksanakan kewajiban-kewajibannya.

Oleh karenanya, cobalah para pengurus organisasi mau mawas diri, introspeksi: apakah mereka itu sudah memenuhi janji-janji/kewajiban-kewajibannya kepada para anggota sesuai dengan yang dijanjikan? Kalau belum dipenuhi, akan sulitlah bagi organisasi untuk menuntut hak-hak organisasi kepada mereka. Kejadian yang teramat sering terjadi disekeliling kita (yang mudah-mudahan tidak terjadi di dunia jasa konstruksi) adalah: Keberadaan organisasi itu hanya dimanfaatkan oleh para pengurus organisasinya demi keuntungan masing-masing pengurusnya sendiri-sendiri. Mereka melupakan kepentingan anggota-anggota organisasi tersebut. Bagaimanakah caranya memanfaatkan organisasi bagi keuntungan pribadi-pribadi pengurus? Caranya bisa 1001 macam tergantung dari kelihay-an si oknum pengurus, misalnya antara lain:

— Kesempatan untuk bertemu, berkenalan, loby, meminta fasilitas, melaporkan dan lain-lain secara langsung kepada para pejabat dengan menggunakan fasilitas organisasi, tetapi setelah bertemu hanya membicarakan kepentingan urusan pribadinya sendiri.

— Menggunakan informasi-informasi tangan pertama yang seharusnya disebarluaskan kepada anggota tetapi tidak dilaksanakan dengan segera penyebarannya. Penyebaran dilaksanakan setelah manfaat utamanya diserap terlebih dahulu oleh segilintir oknum pengurus. Kalau ada sisanya baru disebarkan kepada para anggotanya.

— Menggunakan fasilitas-fasilitas organisasi untuk menaikan pamor pribadi-pribadi pengurus, sehingga oknum yang tadinya tidak dikenal umum bisa mendapatkan ketenaran nama dan dikenal, tetapi setelah dikenal dia tinggalkan organisasinya karena memang organisasi itu hanya dipakai sebagai batu loncatan saja baginya untuk mendapatkan sesuatunya lebih besar lagi, baik itu berupa materi ataupun kedudukan.

Ketiga contoh diataslah yang bisa menyebabkan anggota organisasi yang biasa yang berada di luar lingkaran kepengurusan akan senantiasa menggigit jarinya dan tidak mendapat manfaat apapun dari organisasi yang dimasukinya. Hal inilah yang menyebabkan para anggota organisasi tersebut akhirnya mencari jalan sendiri-sendiri untuk menghidupi dirinya itu, baik jalan yang direstui organisasi ataupun jalan yang tidak direstui organisasi.

Akibatnya? Pengurus organisasi tidak memiliki wibawa terhadap anggota-anggota organisasi yang berjalan sendiri-sendiri itu karena para pengurusnya tidak pernah melaksanakan kewajibannya sehingga diapun tidak mempunyai hak untuk meminta apa-apa kepada anggotanya.

Kepada para pihak lain yang menilai kebrengsekan suatu organisasi hanya dari luarnya saja, juga diharapkan untuk secara kepala dingin mau untuk mengerti akan kondisi dan situasi usaha dunia jasa konstruksi pada masa kini dalam kaitan: — hubungan antara pengusaha dan penguasa, — akibat-akibat yang ditimbulkannya, — iklim usaha bidang jasa konstruksi masa kini. Yang kesemuanya saling berkait-kaitan membentuk suasana usaha yang tidak terlalu sehat.

Tanpa ada pengertian dan keinginan untuk mengerti dan berpendapat bahwa ''high cost economy'' yang dihadapi oleh dunia usaha, pada umumnya dan usaha jasa konstruksi pada khususnya adalah isapan jempol belaka, karena tidak ada satu organisasipun yang mampu untuk membuktikan adanya hal tersebut, adalah terlalu ''hukum centris'' yang tidak akan mungkin bisa mempertemukan 2 pihak dalam suatu dialog yang bersifat dewasa dan terbuka.

Penulispun bisa mengerti dasar-dasar pemikirannya karena sebagian dari kita harus berbicara dengan mendasarkan kepada dokumen-dokumen saja karena tidak bisa bicara hanya mendasarkan kepada sinyalemen-sinyalemen saja. Sebagai jalan keluarnya, penulis dapat menyarankan untuk diambil langkah-langkah sebagai berikut: kepada para pengurus organisasi profesi:

1) Introspeksilah organisasi masing-masing, sudahkah para pengurusnya melaksanakan kewajiban-kewajiban kepada para anggota yang sudah melaksanakan kewajiban-kewajibannya? Kalau belum, bersegeralah penuhi dulu kewajiban-kewajibannya sebelum mengambil tindakan-tindakan/langkah-langkah untuk menuntut hak-hak organisasi kepada para anggota. Kalau tidak, maka tindakan-tindakan pengurus akan bisa menjadi bumerang bagi pengurus sendiri.

Kalau merasa sudah memenuhi semua kewajiban kepada para anggota dan yakin sudah memenuhinya, silakan mengambil

langkah-langkah sebagaimana pengurus kepada anggota-anggota yang tidak melaksanakan kewajiban-kewajibannya. Apa itu kewajiban-kewajiban pengurus kepada anggota-anggotanya, hanya pengurus sendirilah yang bisa menentukannya. Tapi ingatlah bahwa anggota-anggota organisasi bukanlah orang-orang yang tidak memiliki mata dan telinga, yang bisa menilai juga apakah para pengurus sudah memenuhi kewajiban-kewajibannya atau belum. Kepada pihak lainnya:

Agar menyadari bahwa kita berada dalam alam usaha di negara tercinta dengan 1001 macam kemungkinan-kemungkinan yang bisa terjadi, dengan 1001 macam temuan-temuan dalam suatu negara yang sedang berkembang yang mendapat kemerdekaan dari hasil perang/revolusi (bukan dari hadiah). Sehingga banyak norma-norma hidup yang terkena revolusi pula sehingga tidak bisa bersikap seperti polisi atau hakim yang hanya bisa bertindak kalau ada pengaduan beserta barang-barang buktinya saja. Adanya pengertian dan keinginan untuk mengerti yang dilandasi oleh keinginan untuk menyehatkan dunia usaha, akan bisa lebih menerima kondisi dan situasi yang dihadapi untuk bisa mencarikan jalan keluarnya.

Kalau masing-masing pihak tetap bersikeras bahwa pihaknya adalah yang benar maka dialog dua arah yang terjadi tidak akan pernah bisa dipertemukan karena benar-benar dua arah, yang satu ke Barat dan yang satu ke Timur.□

Ketetapan analisis mengenai dampak lingkungan

Dalam rangka melaksanakan pembangunan berwawasan lingkungan sebagai upaya sadar dan berencana mengelola sumber daya secara bijaksana dalam pembangunan yang berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup maka perlu dijaga keserasian antar berbagai usaha atau kegiatan. Dan setiap usaha atau kegiatan pada dasarnya menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup yang perlu dianalisa sejak awal perencanaannya. Sehingga langkah pengendalian dampak negatif dan pengembangan dampak positif dapat dipersiapkan sedini mungkin. Justru itu, analisis mengenai dampak lingkungan diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang pelaksanaan rencana usaha atau kegiatan yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan hidup.

Itu antara lain pertimbangan ditetapkannya peraturan pemerintah No: 51 tahun 1993 tentang analisis mengenai dampak lingkungan. Ketentuan ini mulai berlaku pada tanggal 23 Oktober 1993. Pada pasal 2 peraturan ini menyebutkan, usaha atau kegiatan yang diperkirakan mempunyai dampak penting terhadap lingkungan hidup meliputi: a) pengubahan bentuk lahan dan bentang alam, b) eksploitasi sumberdaya alam, baik yang terbaharui maupun yang tidak terbaharui, c) proses dan kegiatan yang secara potensial dapat menimbulkan pemborosan, kerusakan, dan kemerosotan sumberdaya alam dalam pemanfaatannya, d) proses dan kegiatan yang hasilnya dapat mempengaruhi lingkungan sosial dan budaya, e) proses dan kegiatan yang hasilnya dapat mempengaruhi pelestarian kawasan konsevasi sumberdaya alam dan atau perlindungan cagar budaya, f) introduksi jenis tumbuh-tumbuhan, jenis hewan, dan jasad renik, g) pembuatan dan penggunaan bahan hayati dan non-hayati, h) penerapan teknologi yang diperkirakan mempunyai potensi besar untuk mempengaruhi lingkungan, dan i) kegiatan yang mempunyai resiko tinggi, dan mempengaruhi pertahanan negara.

Dalam hal ini, Menteri menetapkan jenis usaha atau kegiatan sebagaimana dimaksud di atas, setelah mendengar dan memperhatikan saran dan pendapat instansi yang bertanggungjawab. Dan bagi jenis usaha atau kegiatan sebagaimana dimaksud itu, wajib disusun analisis dampak lingkungan. Adapun penapisan rencana usaha atau kegiatan sebagaimana dimaksud itu, ditinjau secara berkala sekurang-kurangnya sekali dalam limatahun.

Yang dimaksud dengan Menteri, menurut peraturan pemerintah ini, adalah Menteri yang ditugasi mengelola lingkungan hidup dan mengendalikan dampak lingkungan. Sedangkan yang dimaksud dengan pengelolaan lingkungan hidup, adalah upaya terpadu dalam pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan, dan pengembangan lingkungan hidup.

Dampak penting suatu usaha atau kegiatan terhadap lingkungan hidup, menurut pasal 3 peraturan pemerintah ini, ditentukan oleh: a) jumlah manusia yang akan terkena dampak, b) luas wilayah persebaran dampak, c) lamanya dampak berlangsung, d) intensitas dampak, e) banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak, f) sifat kumulatif dampak, dan g) berbalik atau tidak berbaliknya dampak. Disebutkan juga, pedoman mengenai ukuran dampak penting sebagaimana dimaksudkan itu, ditetapkan oleh instansi yang ditugasi mengendalikan dampak lingkungan.

Analisis dampak lingkungan tersebut (pasal 3) tidak perlu dibuat bagi rencana usaha atau kegiatan yang langsung dilaksanakan untuk menanggulangi suatu keadaan darurat. Dan Menteri atau pimpinan lembaga pemerintah non-departemen yang membidangi usaha atau kegiatan yang bersangkutan, menetapkan telah terjadinya suatu keadaan darurat setelah mendengar saran-saran dari instansi yang ditugasi mengendalikan dampak lingkungan.

Menurut pasal 5, pemberian izin usaha tetap oleh instansi yang membidangi jenis usaha atau kegiatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2, hanya dapat diberikan setelah adanya pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan yang telah disetujui oleh instansi yang bertanggungjawab. Pasal berikutnya menyebutkan, analisis mengenai dampak lingkungan merupakan bagian kegiatan studi kelayakan rencana usaha atau kegiatan. Dan hasil analisis tersebut, sebagai bahan perencanaan pembangunan wilayah.

Tata laksana

Mengenai tata laksana, pasal 7 menyebutkan, pemrakarsa yang mempunyai rencana usaha atau kegiatan sebagaimana disebut dalam pasal 2, wajib menyusun kerangka acuan bagi pembuatan analisis dampak lingkungan. Kerangka acuan tersebut, disampaikan oleh pemrakarsa kepada komisi analisis mengenai dampak lingkungan yang bersangkutan.

Apabila dalam jangka waktu selambat-lambatnya 12 hari kerja sejak diterimanya kerangka acuan tersebut, komisi analisis mengenai dampak lingkungan tidak memberikan tanggapan tertulis, kerangka acuan itu sah digunakan sebagai dasar penyusunan analisis dampak lingkungan atas kekuatan peraturan pemerintah ini.

Adapun pedoman umum tentang penyusunan kerangka acuan tersebut, ditetapkan oleh Menteri atau pimpinan lembaga pemerintahan non-departemen yang membidangi usaha atau kegiatan yang bersangkutan.

Masih berkaitan dengan tata laksana, pasal 8 menyebutkan, analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan, dan rencana pemantauan lingkungan diajukan sekaligus oleh pemrakarsa kepada instansi yang bertanggungjawab. Lalu, instansi yang bertanggungjawab memberikan bukti penerimaan dokumen tersebut, kepada pemrakarsa dengan mencantumkan tanggal penerimaan.

Adapun pedoman umum penyusunan analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan, dan rencana pemantauan lingkungan ditetapkan oleh Menteri. Sedangkan, pedoman teknis penyusunan analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan ditetapkan oleh Menteri atau pimpinan lembaga pemerintahan non departemen yang membidangi usaha atau kegiatan yang bersangkutan berdasarkan pedoman umum, sebagaimana disebutkan diatas, ayat (3).

Menurut pasal 9, penilaian dokumen analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan oleh komisi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (3), pasal 18 ayat (3) dan pasal 19 ayat (1) dilakukan secara bersamaan. Dan apabila dokumen analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan, dan rencana pemantauan lingkungan dinilai belum memenuhi persyaratan dalam pedoman teknis, pemrakarsa wajib memperbaiki sesuai petunjuk komisi analisis mengenai dampak lingkungan yang bertanggungjawab. Berdasarkan hasil penilaian komisi analisis mengenai dampak lingkungan atas dokumen analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan, dan rencana pemantauan lingkungan yang diajukan pemrakarsa, instansi yang bertanggungjawab menetapkan keputusan ter-

hadap analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan.

Selambat-lambatnya 45 hari

Keputusan atas analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan, dan rencana pemantauan lingkungan sebagaimana disebutkan diatas, menurut pasal 10, diberikan oleh instansi yang bertanggungjawab selambat-lambatnya 45 hari, sejak diterimanya pengajuan analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan, dan rencana pemantauan lingkungan. Apabila keputusan tersebut, berupa penolakan karena dinilai belum memenuhi pedoman teknis analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan maka keputusan atas perbaikan analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan diberikan oleh instansi yang bertanggungjawab selambat-lambatnya 30 hari, sejak diterimanya pengajuan kembali perbaikan analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkúngan dan rencana pemantauan lingkungan. Dan apabila dalam jangka waktu tersebut ayat (1) maupun (2) instansi yang bertanggung belum memberikan keputusan, maka terhadap analisis dampak lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan tersebut dinyatakan diberikan persetujuan atas kekuatan peraturan pemerintah ini.

Pasal 11 menyebutkan, apabila analisis dampak lingkungan menyimpulkan bahwa dampak negatif tidak dapat ditanggulangi berdasarkan ilmu dan teknologi atau biaya penanggulangan dampak negatif lebih besar dibandingkan dengan hasil dampak positif, maka instansi yang bertanggungjawab memutuskan menolak rencana usaha atau kegiatan yang bersangkutan. Terhadap keputusan penolakan dimaksud, pemrakarsa dapat mengajukan keberatan kepada pejabat yang lebih tinggi dari instansi yang bertanggung jawab dengan menyampaikan tembusannya kepada instansi yang ditugasi mengendalikan dampak lingkungan dalam waktu selambat-lambatnya 14 hari, sejak diterimanya keputusan penolakan. Dan pejabat yang lebih tinggi dari instansi yang bertanggungjawab memberi keputusan atas pernyataan keberatan pemrakarsa, sebagaimana dimaksud di atas, setelah mendapat pertimbangan instansi yang ditugasi mengendalikan dampak lingkungan. Dan keputusan sebagaimana dimaksud, diberikan selambat-lambatnya 30 hari sejak diterimanya pernyataan keberatan dan merupakan keputusan terakhir.☐ (bersambung)

Ketentuan baru tentang:

Tata cara penanaman modal

Tata cara penanaman modal, ditetapkan oleh Presiden Soeharto dalam suatu keputusannya No: 97 tahun 1993 yang mulai berlaku pada tanggal 23 Oktober 1993. Ketentuan baru ini untuk lebih memperlancar pelaksanaan penanaman modal dan mencabut keputusan Presiden No: 33 tahun 1992 tentang tata cara penanaman modal.

Pasal 1 keputusan Presiden ini menyebutkan, calon penanam modal yang akan mengadakan usaha dalam rangka Undang-undang No: 6 tahun 1968 sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang No: 12 tahun 1970, mempelajari lebih dahulu Daftar Bidang Usaha Yang Tertutup Bagi Penanaman Modal dan apabila diperlukan penjelasan lebih lanjut dapat menghubungi Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) atau Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah (BKPMD).

Setelah mengadakan penelitian yang cukup mengenai bidang usaha yang terbuka, dan ketentuan-ketentuan lain yang bersangkutan, calon penanam modal mengajukan permohonan penanaman modal kepada Meninves/Ketua BKPM dengan mempergunakan Tata Cara Permohonan yang ditetapkan oleh Meninves/Ketua BKPM.

Apabila permohonan tersebut sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan serta persyaratan Penanaman Modal Dalam Negeri yang berlaku, Meninves/Ketua BKPM mengeluarkan Surat Persejutuan Penanaman Modal yang berlaku juga sebagai Persetujuan Prinsip.

Untuk memperlancar proses penanaman modal, Meninves/Ketua BKPM menyampaikan rekaman Surat Persetujuan Penanaman Modal kepada instansi Pemerintah yang terkait.

Apabila Penanam Modal telah memproleh Surat Persetujuan Penanaman Modal dan setelah dipenuhi persyaratan yang ditetapkan maka:

a) Meninves/Ketua BKPM mengeluarkan: 1) Angka Pengenal Importir Terbatas, 2) Keputusan Pemberian Fasilitas/Keringanan Bea Masuk dan pungutan impor lainnya, 3) Persetujuan atas Rencana Penggunaan Tenaga Kerja Asing Pendatang (RPTKA) yang diperlukan sebagai dasar bagi Ketua BKPMD untuk menerbitkan izin kerja bagi Tenaga Kerja Asing Pendatang yang diperlukan, dan 4) Izin Usaha Tetap atas Menteri yang membidangi usaha tersebut, sesuai pelimpahan wewenang.

b) Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten/Kotamadya mengeluarkan Izin Lokasi sesuai Rencana Tata Ruang, c) Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten/Kotamadya mengeluarkan Hak Guna Bangunan, Hak Guna Usaha dan Hak Pengelolaan sesuai ketentuan yang berlaku, d) Kepala Dinas Pekerjaan Umum Dati II atau Satuan Kerja Teknis atas nama Bupati/Walikota madya yang bersangkutan, atau Kepala Dinas Pengawasan pembangunan Kota (P2K) bagi DKI Jakarta atas nama Gubernur DKI Jakarta mengeluarkan Izin Mendirikan Bangunan (IMB), dan e) Sekretaris Wilayah/Daerah Tingkat II atas nama Bupati/Walikotamadya yang bersangkutan atau Kepala Biro Ketertiban atas nama Gubernur DKI Jakarta mengeluarkan izin UUG/HO.

Ayat (6) pasal 1 menyebutkan pula, kewajiban untuk memiliki izin UUG/HO tidak berlaku bagi perusahaan industri yang jenis industrinya wajib memiliki Andal atau yang berlokasi di dalam Kawasan Industri/Kawasan Berikat.

Setelah memproleh Surat Persetujuan Penanaman Modal dari Meninves/Ketua BKPM, Penanam Modal dalam waktu yang ditetapkan menyampaikan kepada BKPM Daftar Induk barang-barang modal serta bahan baku dan bahan penolong yang akan diimpor.

Berdasarkan penilaian terhadap Daftar Induk — sebagaimana disebutkan diatas — Meninves/Ketua BKPM mengeluarkan ketetapan mengenai fasilitas keringanan bea masuk dan pungutan impor lainnya.

Permohonan untuk perubahan atas rencana penanaman modal yang telah memproleh persetujuan Meninves/Ketua BKPM, termasuk perubahan untuk perluasan proyek, disampaikan oleh penanam modal kepada Meninves/Ketua BKPM untuk mendapatkan persetujuannya dengan menggunakan tata cara yang ditetapkan oleh Meninves/Ketua BKPM.

Penanaman Modal Asing

Pasal 2 keputusan ini menyebutkan, calon penanam modal yang akan mengadakan usaha dalam rangka Undang-undang No: 1 tahun 1967 sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang No: 11 tahun 1970, mempelajari lebih dahulu Daftar Bidang

Usaha Yang Tertutup Bagi penanaman Modal Asing yang berlaku sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) dan apabila diperlukan penjelasan lebih lanjut dapat menghubungi BKPM dan BKPMD.

Setelah mengadakan penelitian yang cukup mengenai bidang usaha yang terbuka, dan ketentuan-ketentuan lain yang bersangkutan, calon penanam modal mengajukan permohonan penanaman modal kepada Meninves/Ketua BKPM dengan mempergunakan Tata Cara Permohonan yang ditetapkan oleh Meninves/Ketua BKPM. Dan berdasarkan penilaian terhadap permohonan penanam modal, Meninves/Ketua BKPM menyampaikan permohonan tersebut kepada Presiden dengan disertai pertimbangan guna memproleh keputusan.

Persetujuan/Penolakan Presiden mengenai surat permohonan penanam modal, disampaikan kepada Meninves/Ketua BKPM. Apabila permohonan mendapatkan persetujuan Presiden, maka Meninves/Ketua BKPM menyampaikan pemberitahuan tentang keputusan Presiden tersebut, kepada calon penanam modal yang berlaku juga sebagai Persetujuan Prinsip.

Untuk memperlancar proses penanaman modal, Meninves/Ketua BKPM menyampaikan rekaman Surat Pemberitahuan Persetujuan Presiden kepada instansi Pemerintah terkait. Lalu, apabila Penanam Modal telah memproleh Keputusan Presiden berupa persetujuan Penanaman Modal dan setelah dipenuhi persyaratan yang ditetapkan maka:

a) Meninves/Ketua BKPM mengeluarkan: 1) Angka Pengenal Importir Terb atas, 2) Keputusan Pemberian Fasilitas/Keringanan Bea Masuk dan pungutan impor lainnya, 3) Persetujuan atas Rencana Penggunaan Tenaga Asing Pendatang (RPTKA) yang diperlukan sebagai dasar bagi Ketua BKPMD untuk menerbitkan izin kerja bagi Tenaga Kerja Asing Pendatang yang diperlukan. dan 4) Izin Usaha Tetap atas nama Menteri yang membidangi usaha tersebut, sesuai pelimpahan wewenang.

b) Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten/ Kotamadya mengeluarkan Izin Lokasi sesuai Rencana Tata Ruang

c) Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten/ Kotamadya mengeluarkan Hak Guna Bangunan dan Hak Guna Usaha sesuai ketentuan yang berlaku.

d) Kepala Dinas Pekerjaan Umum Dati II atau Satuan Kerja Teknis atas nama Bupati/Walikotamadya yang bersangkutan atau Kepala Dinas Pengawasan Pembangunan Kota (P2K) bagi DKI Jakarta atas nama Gubernur DKI Jakarta mengeluarkan Izin Mendirikan Bangunan (IMB).

e) Sekretaris Wilayah/Daerah Tingkat II atas nama Bupati/Walikotamadya yang bersangkutan atau Kepala Biro Ketertiban untuk DKI Jakarta atas nama Gubernur KDKI Jakarta mengeluarkan Izin UUG/HO.

Selanjutnya dalam pasal 2 ayat (8) disebutkan, kewajiban untuk memiliki UUG/HO tidak berlaku bagi perusahaan industri yang jenis industrinya wajib memiliki Andal atau yang berlokasi di dalam Kawasan Industri/ Kawasan Berikat. Setelah memproleh Surat Persetujuan Penanaman Modal dari Meninves/Ketua BKPM, penanam modal dalam waktu yang ditetapkan menyampaikan kepada BKPM Daftar Induk barang-barang modal serta bahan baku dan bahan penolong yang akan diimpor.

Berdasarkan penilaian terhadap Daftar Induk sebagaimana disebut di atas, Meninves/Ketua BKPM mengeluarkan Ketetapan mengenai fasilitas/keringanan bea masuk dan pungutan impor lainnya.

Ditetapkan juga, permohonan untuk perubahan atas rencana penanaman modal yang telah memproleh persetujuan Presiden termasuk perubahan untuk perluasan proyek, disampaikan oleh penanam modal kepada Meninves/Ketua BKPM untuk mendapatkan persetujuannya dengan mempergunakan tata cara yang ditetapkan oleh Meninves/ Ketua BKPM.

Penanaman modal bidang pertambangan

Permohonan penanaman modal dalam negeri di bidang pertambangan di luar minyak dan gas bumi, menurut pasal 3 keputusan Presiden ini, disampaikan kepada Meninves/Ketua BKPM: a) Atas dasar Kontrak Karya antara Calon penanam modal dengan Pemerintah cq Departemen Pertambahan dan Energi bagi pengusahaan bahan galian golongan strategis, b) Atas dasar Kuasa Pertambangan bagi pengusahaan bahan galian golongan vital, dan c) Atas dasar Izin Pertambangan Daerah bagi pengusahaan bahan galian golongan tidak strategis dan tidak vital.

Permohonan penanaman modal asing di bidang pertambangan bahan galian di luar minyak dan gas bumi, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku disampaikan kepada Meninves/Ketua BKPM atas dasar Kontrak Karya antara calon penanam modal dengan Pemerintah cq Departemen Pertambangan dan Energi. Permohonan penanaman modal di bidang pertambangan di luar minyak dan gas bumi — sebagaimana disebutkan diatas — termasuk perubahan penanaman modal yang telah memproleh persetujuan Pemerintah, diatur dan diselesaikan menurut ketentuan sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 dan pasal 2 keputusan Presiden ini.

Permohonan penanaman modal dalam negeri dan penanaman modal asing dibidang kehutanan disampaikan kepada Meninves/ Ketua BKPM atas dasar Hak Pengusahaan Hutan atau Hak Pengusahaan Hutan Tanaman Industri yang dikeluarkan oleh Menteri Kehutanan. Selanjutnya dalam pasal 4 disebutkan, permohonan penanaman modal di bidang kehutanan tersebut, termasuk permohonan perubahan penanaman modal yang telah memproleh persetujuan pemerintah, diatur dan diselesaikan menurut ketentuan-ketentuan sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 dan pasal 2 keputusan Presiden ini.

Mengenai kewajiban penanam modal, pasal 5 menyebutkan, setiap penanam modal — sebagaimana disebut dalam pasal 1 dan pasal 2 keputusan ini — wajib melaksanakan penanaman modalnya sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang telah disetujui. Dan setiap perubahan pelaksanaan terhadap ketentuan-ketentuan sebagaimana dimaksud, harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Meninves/Ketua BKPM.

Untuk memproleh persetujuan tersebut, penanam modal harus mengajukan permohonan kepada Meninves/Ketua BKPM seperti tercantum dalam ketentuan pasal 1 ayat (2) dan pasal 2 ayat (2). Dan semua penanam modal diwajibkan menyampaikan laporan secara berkala mengenai pelaksanaan penanaman modalnya kepada BKPM, baik dalam tahap pembangunan proyek maupun dalam tahap kegiatan berusaha, khususnya dalam rangka pemanfaatan fasilitas dengan bentuk dan tata cara laporan yang ditetapkan oleh Meninves/Ketua BKPM.

Pada pasal 6 keputusan ini menyebutkan, pembinaan dan pengendalian pelaksanaan penanaman modal dalam rangka PMA/ PMDN dilakukan oleh BKPM bersama dengan departemen teknis terkait dan BKPMD. Pengendalian pelaksanaan tersebut mencakup pengawasan berkala maupun sewaktu-waktu terhadap perkembangan pelaksanaan penanaman modal, dalam rangka PMA/PMDN dan pemenuhan ketentuan yang telah ditetapkan Pemerintah. Selain itu, BKPM berkewajiban untuk secara aktif menghimpun masalah-masalah yang dihadapi oleh para penanam modal dalam rangka PMA/PMDN dan membantu menyelesaikan masalah-masalah tersebut.

''Hasil pembinaan dan pengendalian pelaksanaan penanaman modal, disampaikan oleh Meninves/Ketua BKPM kepada Presi-

den,'' demikian disebutkan pada ayat terakhir (4) pasal ini.

Dalam hal pelaksanaan penanaman modal tidak sesuai dengan persetujuan dan ketentuan yang telah ditetapkan Pemerintah dan/atau penanam modal tidak memenuhi kewajiban menyampaikan laporan pelaksanaan Penanaman Modal sebagaimana disebut pada pasal 5, maka penanam modal dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, termasuk dicabutnya izin usaha dan/atau fasilitas/keringanan fiskal yang telah diberikan.

Permohonan Izin Lokasi yang sedang berlangsung sebelum berlakunya keputusan Presiden ini, tetap diberikan oleh Gubernur. Dan izin tersebut, sudah harus diterbitkan dalam jangka waktu paling lama 30 hari kerja sejak berlakunya keputusan Presiden ini.□

Pengaturan kembali

Tata cara memperoleh izin lokasi dan hak atas tanah

Ditetapkannya keputusan Presiden No: 97 tahun 1993 tentang tata cara penanaman modal maka perlu diadakan pengaturan kembali mengenai tata cara memproleh izin lokasi dan hak atas tanah bagi perusahaan, dalam rangka penanaman modal. Demikian antara lain pertimbangan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional atas penetapan peraturannya No: 2 tahun 1993 tentang tata cara memproleh izin lokasi dan hak atas tanah tersebut. Pada pasal 2 peraturan yang mulai berlaku tanggal 23 Oktober 1993 ini menyebutkan, untuk mendapatkan izin lokasi, perusahaan mengajukan permohonan kepada Kepala Kantor Pertanahan dengan mengisi formulir sesuai contoh lampiran 1 (contoh formulir tersebut tidak kami muatkan — red).

Dalam pengajuan permohonan izin tersebut, pemohon melampirkan rekaman surat persetujuan penanaman modal bagi PMDN atau surat pemberitahuan persetujuan Presiden bagi PMA atau surat persetujuan prinsip dari departemen teknis bagi non-PMA/PMDN. Tembusan permohonan ini disampaikan kepada: a) Kepala Kantor Wilayah, b) Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah (BKPMD) untuk PMA/PMDN, instansi vertikal departemen teknis di Daerah tingkat II untuk non-PMA/PMDN, dan c) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Tingkat II dan khusus bagi DKI Jakarta Bappeda Tingkat I.

Dalam mempersiapkan izin lokasi, menurut pasal 3, Kepala Kantor Pertanahan mengadakan koordinasi dengan instansi terkait. Keputusan Kepala Kantor Pertanahan atas permohonan izin lokasi tersebut, sudah harus dikeluarkan dalam waktu selambat-lambatnya 12 hari kerja, terhitung sejak diterimanya permohonan secara lengkap. Dan keputusan izin lokasi ini, disampaikan oleh Kepala Kantor Pertanahan kepada perusahaan yang bersangkutan dan dibuat sesuai contoh lampiran II peraturan ini (contoh formulir tidak dimuat-red), dengan tembusan kepada Bupati/Walikotamadya dan instansi terkait (baca: pasal 2).

Berdasarkan surat keputusan izin lokasi, perusahaan dapat memulai kegiatan perolehan tanah. Dan izin lokasi diberikan untuk jangka waktu selama 12 bulan dan hanya dapat diperpanjang satu kali untuk selama 12 bulan.

Adapun permohonan perpanjangan harus diajukan selambat-lambatnya 10 hari kerja, sebelum jangka waktu izin lokasi berakhir disertai alasan perpanjangannya. Ayat (2) pasal 4 ini menyebutkan, Kepala Kantor Pertanahan menerbitkan keputusan perpanjangan izin lokasi, sesuai contoh lampiran III peraturan ini, selambat-lambatnya 10 hari kerja, setelah diterimanya berkas permohonan perpanjangan izin lokasi secara lengkap. Penyampaian surat keputusan perpanjangan izn lokasi dilakukan, sebagaimana disebutkan di atas (pasal 3 ayat 3). Untuk penerbitan izin lokasi dan perpanjangannya dikenakan biaya administrasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pemindahan hak atas tanah

Pasal 6 peraturan ini menyebutkan, terhadap tanah yang diperoleh dan dari hak milik yang sudah bersertifikat, atas permohonan pemegang hak milik oleh Kepala Kantor Pertanahan diterbitkan sertifikat hak guna bangunan selama 30 tahun dan ditetapkan berakhir tanggal 24 September pada tahun ke tigapuluh berikutnya, dihitung sejak terbitnya keputusan izin lokasi dimaksud (pasal 3 ayat (2). Sertifikat hak bangun tersebut, dipakai untuk pembuatan akte pemindahan hak dihadapan PPAT untuk kemudian diajukan pendaftaran peralihan haknya pada Kantor Pertanahan setempat.

Terhadap tanah yang diperoleh dari hak milik yang belum bersertifikat atau hak milik adat diberlakukan mutatis mutandis proses dimaksud ayat (1) dan ayat (2) di atas, dengan ketentuan bahwa sertifikat hak guna bangunan diterbitkan, setelah masa waktu pengumuman dimaksud pasal 18 peraturan pemerintah No: 10 tahun 1961 berakhir. Sedangkan, terhadap tanah yang diperoleh dari hak guna bangunan, dapat langsung dibuat akte pemindahan hak di hadapan PPAT dan selanjutnya didaftar atas nama pemohon/perusahaan pada Kantor Pertanahan setempat. Pada saat pendaftaran pemindahan hak guna bangunan tersebut, sekaligus diberikan perpanjangan haknya yang ditetapkan berakhir pada tanggal 24 September, sebagaimana disebutkan pada ayat (1) diatas. Dan terhadap tanah yang diperoleh dari hak pakai, diberlakukan mutatis mutandis ketentuan dimaksud ayat (1), (2), (4) dan (5).

Masih pada pasal ini, ayat (7) menyebutkan, terhadap tanah yang diperoleh dari hak guna usaha, bidang tanah tersebut diterbitkan sertifikat hak guna bangunan dengan dilampiri gambar situasi/surat ukur pemisahan yang jangka waktu berakhirnya sama dengan sisa waktu hak guna usaha. Pemindahan hak guna usaha tersebut, dan pendaftarannya dilakukan sesuai ketentuan, ayat (4) dan (5). Sedangkan, terhadap tanah yang diperoleh dari tanah yang dikuasai oleh Negara, pemohon terlebih dulu harus membebaskan garapan atau penguasaan lainnya atas tanah tersebut, sebelum mengajukan permohonan haknya.

Pemberian hak atas tanah

Dalam hal pemberian hak atas tanah, pasal 7 menyebutkan, setelah memperoleh izin lokasi dari Kantor Pertanahan dan kegiatan perolehan tanah selesai, perusahaan wajib mengajukan permohonan untuk mendapatkan hak atas tanah dengan mengisi formulir-4 sesuai contoh lampiran IV peraturan ini (contoh formulir, tidak dimuatkan — red).

Untuk hak guna bangunan permohonan diajukan melalui Kepala Kantor Pertanahan setempat, sedangkan untuk hak guna usaha permohonan diajukan kepada Kepala Kantor wilayah setempat dengan dilampiri rekaman: a) izin lokasi, b) bukti-bukti perolehan

tanah, c) jati diri pemohon/akte pendirian perusahaan yang telah memproleh pengesahan sebagai badan hukum, d) keputusan pelepasan kawasan hutan dari Menteri Kehutanan dalam hal tanahnya diperoleh dari hutan konversi, dan e) gambar situasi hasil pengukuran kadasteral oleh Kantor Pertanahan setempat.

Setelah menerima berkas permohonan hak guna bangunan secara lengkap, dilakukan kegiatan sebagai berikut:

a) selambat-lambatnya dalam waktu 10 hari kerja, panitia pemeriksaan tanah yang ditunjuk sesuai dengan peraturan yang berlaku, telah menyelesaikan pemeriksaan dan membuat risalah pemeriksaan tanah.

b) selambat-lambatnya dalam waktu 7 hari kerja, sejak risalah pemeriksaan tanah selesai, Kepala Kantor Pertanahan menerbitkan keputusan hak guna bangunan atas permohonan yang luasnya tidak lebih dari 5 hektar.

c) keputusan pemberian hak guna bangunan tersebut, dibuat sesuai formulir 5 a sebagaimana contoh lampiran V-a peraturan ini, yang selanjutnya disampaikan oleh Kepala Kantor Pertanahan kepada pemohon dengan tembusan instansi terkait.

d) Penolakan atas permohonan hak guna bangunan dimaksud (b) dibuat sesuai formulir 5-b — sebagaimana contoh lampiran B-b peraturan ini, yang selanjutnya disampaikan oleh Kepala Kantor Pertanahan kepada pemohon, dengan tembusan kepada instansi terkait.

e) selambat-lambatnya dalam waktu 3 hari kerja, setelah pemeriksaan tanah, Kepala Kantor Pertanahan yang menyampaikan berkas permohonan hak guna bangunan tersebut yang luasnya lebih dari 5 hektar kepada Kepala Kantor Wilayah dengan disertai pertimbangannya.

f) Kepala Kantor Wilayah menerbitkan keputusan pemberian hak guna bangunan selambat-lambatnya dalam waktu 7 hari kerja, sejak diterimanya berkas permohonan dimaksud (huruf e).

g) keputusan pemberian hak guna bangunan tersebut (huruf-f) dibuat sesuai formulir 5-c sebagaimana dalam contoh lampiran V-c peraturan ini yang selanjutnya disampaikan oleh Kepala Kantor wilayah kepada pemohon, dengan tembusan kepada instansi terkait.

Pada ayat 4 pasal ini menyebutkan, setelah menerima berkas permohonan hak guna usaha secara lengkap, dilakukan kegiatan sebagai berikut:

a) Kepala Kantor Wilayah memerintahkan panitia pemeriksaan tanah yang ditunjuk sesuai dengan ketentuan yang berlaku, untuk mempersiapkan dan melakukan pemeriksaan tanah serta menyelesaikan risalah pemeriksaan tanah selambat-lambatnya dalam waktu 15 hari kerja.

b) Selambat-lambatnya dalam waktu 7 hari kerja, sejak risalah pemeriksaan tanah selesai, Kepala Kantor Wilayah menerbitkan keputusan hak guna usaha atas permohonan yang luasnya tidak lebih dari 200 hektar.

c) Keputusan pemberian hak guna usaha tersebut (huruf-b) dibuat sesuai formulir 6-a sebagaimana contoh lampiran VI-a peraturan ini, yang selanjutnya disampaikan oleh Kepala Kantor Wilayah kepada pemohon, dengan tembusan kepada instansi terkait.

d) Penolakan atas permohonan hak guna usaha dimaksud (huruf-b) dibuat sesuai formulir 6-b sebagaimana contoh lampiran VI-v peraturan ini, yang selanjutnya disampaikan oleh Kepala Kantor Wilayah kepada pemohon, dengan tembusan kepada instansi terkait.

e) Terhadap permohonan hak guna usaha yang luas tanahnya lebih dari 200 hektar, selambat-lambatnya dalam waktu 7 hari kerja, sejak risalah pemeriksaan tanah selesai, Kepala Kantor Wilayah menyampaikan berkas permohonan dimaksud kepada Menteri dengan disertai pertimbangan.

f) Menteri menerbitkan keputusan pemberian hak guna usaha selambat-lambatnya dalam waktu 10 hari kerja, sejak diterimanya berkas permohonan sebagaimana dimaksud (huruf-e).

g) Keputusan pemberian hak guna usaha tersebut (huruf-f), disampaikan oleh Menteri kepada pemohon melalui Kepala Kantor Wilayah setempat dengan tembusan kepada instansi terkait.

Menurut pasal 8, hak guna bangunan diberikan untuk jangka waktu paling lama 30 tahun, sedangkan hak guna usaha diberikan untuk jangka waktu paling lama 35 tahun.

Perpanjangan dan pembaharuan

Mengenai perpanjangan dan pembaharuan hak atas tanah, pasal 9 peraturan ini menyebutkan, hak guna bangunan dan hak guna usaha — sebagaimana disebut dalam pasal 7 — atas permohonan pemegang hak diberika jaminan perpanjangan hak sepanjang tanahnya masih dipergunakan sesuai dengan peruntukannya dan perjanjian pemberian hak guna bangunannya, dalam hal hak guna bangunan tersebut di atas hak milik atau hak pengelolaan. Adapun perpanjangan hak guna bangunan diberikan untuk jangka waktu paling lama 20 tahun, sedangkan hak guna usaha diberikan untuk jangka waktu paling lama 25 tahun.

Pembaruan hak guna bangunan, menurut ayat (3) pasal ini, dapat diberikan untuk jangka waktu paling lama 30 tahun, sedangkan hak guna usaha dapat diberikan untuk jangka waktu paling lama 35 tahun bagi kegiatan-kegiatan ekonomi atau daerah-daerah tertentu yang akan ditetapkan lebih lanjut oleh Pemerintah.

Adapun tata cara permohonan perpanjangan dan pembaharuan hak tersebut (pasal 6 dan 9) ditetapkan lebih lanjut oleh Menteri.

Penerbitan sertifikat hak atas tanah, pasal 11 menyebutkan, Kepala Kantor Pertanahan setempat selambat-lambatnya dalam waktu 7 hari kerja, wajib membukukan dan selanjutnya menerbitkan sertifikat atas nama perusahaan atau penerima hak yang bersangkutan. Dalam hal pemberian hak baru dan atau pemindahan hak, Kepala Kantor Pertanahan, wajib membukukan dan selanjutnya menerbitkan sertifikat atas nama perusahaan atau pemohon dalam waktu 7 hari kerja, setelah permohonan atau akta PPAT diterima.

Lalu, Kepala Kantor Pertanahan setempat menyerahkan sertifikat kepada penerima hak dan mengirimkan pemberitahuan kepada instansi terkait sesuai formulir -7 - sebagaimana contoh lampiran VII peraturan ini.

Pembebanan dengan hipotik

Dalam pasal 12 peraturan ini menyebutkan, hak guna bangunan atas hak guna usaha atas nama perusahaan dapat dipergunakan sebagai jaminan hutang dengan dibebani hipotik, yang ketentuannya sebagaimana diatur dalam Undang-undang No: 16 tahun 1985 tentang Rumah Susun beserta peraturan pelaksanaannya.

Pemberian hak guna bangunan atau hak guna usaha sebagaimana dimaksud (pasal 6 dan 7) serta penerbitan sertifikat sebagaimana disebut dalam pasal 11, dikenakan biaya yang ditetapkan oleh Menteri.

Pasal 14 menyebutkan, dalam hal penerimaan hak tidak memenuhi syarat yang ditetapkan dalam keputusan pemberian hak atas tanah dan tanah tersebut tidak digunakan sesuai dengan peruntukan tata ruang, maka terhadap hak guna bangunan atau hak guna usaha yang telah diterima tersebut dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Permohonan izin lokasi yang pada saat berlakunya peraturan ini telah diterima dari perusahaan dan sedang dipersiapkan keputusannya, tetap diselesaikan oleh Gubernur Kepala Daerah Tingkat I menurut ketentuan yang lama, selambat-lambatnya dalam jangka waktu 12 hari kerja, sejak peraturan ditetapkan. Dan permohonan hak atas tanah yang pada saat berlakunya peraturan ini telah diterima dari perusahaan dan sedang dipersiapkan pemberian haknya, tetap diselesaikan menurut ketentuan yang lama selambat-lambatnya dalam jangka waktu 30 hari kerja, sejak peraturan ditetapkan.

Dengan berlakunya peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional ini, maka segala ketentuan yang bertentangan dengan peraturan ini, dinyatakan tidak berlaku.□

Prosedur perizinan IMB dan UUG disederhanakan

Perusahaan Kawasan Industri atau Perusahaan Industri yang akan mendirikan bangunan dan sarana penunjangnya, wajib mengajukan permohonan Izin Mendirikan Bangunan (IMB). Demikian antara lain disebutkan dalam pasal 2 peraturan Menteri Dalam Negeri No: 7 tahun 1993 yang mulai berlaku pada tanggal 23 Oktober 1993.

Permohonan IMB tersebut diajukan kepada Bupati/Walikotamadya melalui Kepala Dinas PU/Dinas Tata Kota atau kepala Dinas Pengawasan Pembangunan Kota (P2-K) bagi DKI Jakarta. Sedangkan, permohonan IMB Perusahaan Industri dalam Kawasan Industri dapat diajukan langsung oleh Perusahaan Industri atau melalui Perusahaan Kawasan Industri kepada Bupati/Walikotamadya melalui Kepala Dinas PU/Dinas Tata Kota atau Kepala Dinas Pengawasan Pembangunan Kota (P-2 K) bagi DKI Jakarta. Permohonan IMB itu diajukan dengan mengisi formulir sesuai contoh Lampiran I (Contoh lampiran, tidak dimuat mengingat terbatasnya halaman — red).

Mengenai persyaratan, pasal 3 menyebutkan, permohonan IMB tersebut diajukan dengan melengkapi persyaratan sebagai berikut: a) Rekaman Surat Izin Lokasi, b) Rekaman KTP atau bukti diri penandatangan permohonan, c) Rekaman Akta Pendirian Perusahaan bagi yang berstatus badan hukum/badan usaha atau rekaman Anggaran Dasar yang sudah disahkan bagi Koperasi, d) Surat Kuasa apabila penandatangan permohonan bukan dilakukan oleh pemohon sendiri, e) Rekaman sertifikat atas tanah atau bukti perolehan tanah, f) Rekaman Tanda pelunasan PBB tahun terakhir, g) Surat Pernyataan pemohon tentang kesanggupan mematuhi persyaratan-persyaratan teknis bangunan sesuai dengan Pedoman Teknis yang ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum, serta garis sempadan jalan, koefisien dasar bangunan dan koefisien lantai bangunan yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah, h) Rekaman rencana tata bangunan dan prasarana Kawasan Industri yang disetujui Bupati/Walikotamadya, atau disetujui Gubernur untuk DKI Jakarta, dengan menunjukkan lokasi kapling untuk bangunan yang bersangkutan, bagi perusahaan industri yang berlokasi di Kawasan Industri.

Peraturan ini ditetapkan antara lain dengan pertimbangan, ditetapkannya Keputusan Presiden No: 97 tahun 1993 tentang tata cara penanaman modal dalam rangka mendorong, memperlancar dan meningkatkan penanaman modal dengan penyederhanaan prosedur perizinan maka perlu ditentukan prosedur perizinan secara pasti dan sederhana. Hal ini sebagai pedoman bagi instansi teknis terkait dalam penyelesaian Izin Mendirikan Bangunan (IMB) dan Izin Undang-undang Gangguan (UUG) di daerah.

Dengan berlakunya peraturan ini, maka peraturan Menteri Dalam Negeri No: 5 tahun 1992 maupun No: 7 tahun 1992 tentang tatacara pemberian izin mendirikan bangunan (IMB) serta izin Undang-undang Gangguan (UUG/HO) bagi perusahaan-perusahaan yang berlokasi diluar kawasan industri dinyatakan dicabut.

Menurut peraturan ini, yang dimaksud dengan Perusahaan Industri adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri yang berada dalam Kawasan Industri dan di luar Kawasan Industri tetapi di dalam RUTR yang PMDN/PMA maupun yang non-PMDN/PMA. Sedangkan yang dimaksud dengan Izin Lokasi adalah izin yang diberikan kepada Penanam Modal atas rencana penggunaan lahan dalam suatu wilayah tertentu dengan maksud untuk pembebasan hak atas tanah sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah.

Pemberian IMB & UUG

Dalam pemberian IMB, pada pasal 4 menyebutkan, Kepala Dinas PU/Dinas Tata Kota atau Kepala Dinas P2K DKI Jakarta, mengadakan penelitian kelengkapan persyaratan permohonan IMB, sebagaimana disebut pada pasal 3. Jika persyaratan telah lengkap dan benar, permohonan diterima dan diberikan tanda bukti penerimaan. Dan dalam jangka waktu 2 hari kerja setelah permohonan diterima, pejabat sebagaimana disebut di atas, menetapkan besarnya retribusi yang wajib dibayar. Lalu, berdasarkan penetapan itu, pemohon membayar retribusi.

Setelah melunasi retribusi tersebut, maka pemohon dapat melaksanakan pembangunan bangunan secara fisik. Sesudah bangunan selesai, pemohon wajib menyampaikan laporan secara tertulis dilengkapi dengan: a) Berita Acara Pemeriksaan dari pengawas yang telah diakreditasi, b) Gambar siap bangunan (as built drawings), dan c) Rekaman bukti pembayaran retribusi.

Berdasarkan laporan dan Berita Acara Pemeriksaan, menurut pasal 5, Kepala Dinas PU/Dinas Tata Kota atas nama Bupati/Walikotamadya atau Kepala Dinas P2K bagi DKI Jakarta atas nama Gubernur menerbitkan IMB. Jangka waktu penerbitan IMB tersebut, ditetapkan selambat-lambatnya 12 hari kerja, terhitung sejak diterimanya laporan dan Berita Acara Pemeriksaan. Dan IMB tersebut, sekaligus berlaku bagi penggunaan bangunan.

Pasal 6 menyebutkan, setiap Perusahaan Kawasan Industri dan Perusahaan Industri, wajib memiliki Izin UUG, kecuali bagi Perusahaan Industri yang jenis industrinya wajib Amdal atau yang berlokasi di dalam kawasan Industri. Permohonan Izin UUG oleh Perusahaan Industri atau Perusahaan Kawasan Industri diajukan kepada Bupati/Walikotamadya melalui Sekretaris Wilayah/Daerah atau Kepala Biro Ketertiban DKI Jakarta. Dan permohonan Izin UUG tersebut, diajukan sesuai contoh dalam lampiran II peraturan ini (mengingat terbatasnya halaman contoh lampiran itu, tidak dimuat — red)

Mengenai persyaratan, pasal 7 menyebutkan, permohonan UUG tersebut diajukan dengan melengkapi persyaratan sebagai berikut: a) Rekaman Surat Izin Lokasi, b) Rekaman KTP dan NPWP perusahaan yang bersangkutan, c) Rekaman Akta Pendirian bagi perusahaan yang berstatus badan hukum/badan usaha atau rekaman Anggaran Dasar yang sudah disahkan bagi Koperasi d) Rekaman tanda pelunasan PBB tahun terakhir, sesuai tempat peruntukan tanah/penggunaan sebagai lahan industri, e) Re-

kaman Sertifikat atas tanah atau bukti perolehan tanah, f) Rancangan tata letak instalasi, mesin/peralatan dan perlengkapan bangunan industri, yang telah disetujui oleh pimpinan perusahaan pemohon atau yang dikuasakan, g) Persetujuan tetangga/atau masyarakat yang berdekatan, dan h)Bagan air proses produksi dilengkapi dengan Daftar Bahan Baku/Penunjang dan bagan air pengolahan limbah.

Mengenai pemberian Izin UUG, pasal 8 menyebutkan, Sekretaris Wilayah/Daerah atau Kepala Biro Ketertiban bagi DKI Jakarta melakukan penelitian terhadap persyaratan permohonan Izin UUG tersebut. Jika telah memenuhi persyaratan, lengkap dan benar, pemohon wajib membayar retribusi yang ditetapkan. Dan setelah persyaratan tersebut dipenuhi, permohonan diproses dan atas permohonan tersebut, disiapkan naskah Surat keputusan pemberian Izin UUG.

Pasal berikutnya menyebutkan, Sekretaris Wilayah/Daerah atas nama Bupati/Walikotamadya atau bagi DKI Jakarta Kepala Biro Ketertiban atas nama Gubernur, menerbitkan Izin UUG. Adapun, jangka waktu penerbitan Izin UUG selambat-lambatnya 32 hari kerja, terhitung sejak permohonan tersebut diterima secara lengkap dan benar. Dan Izin UUG berlaku selama Perusahaan Kawasan Industri dan Perusahaan Industri yang bersangkutan masih beroperasi.

Ketentuan lainnya

Pada pasal 10 peraturan ini disebutkan, besarnya retribusi dimaksud (pasal 4 dan 8), ditetapkan dengan Perda. Dan pembayaran retribusi itu, dibayar langsung oleh Perusahaan Industri yang bersangkutan pada Kas Daerah.

Adapun, pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pemberian izin-izin bagi Perusahaan Industri yang diatur dalam peraturan ini dilakukan oleh Ketua BKPMD atas nama Gubernur.

Dalam hal sanksi, pasal 12 menyebutkan, pelanggaran terhadap ketentuan pemberian IMB dan Izin UUG dikenakan sanksi berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Dan perusahaan Kawasan Industri bertanggungjawab terhadap pelanggaran atas Izin UUG di lingkungan Kawasan Industri dan Perusahaan Industri di dalamnya.

Adapun Perusahaan Industri yang telah mengajukan permohonan IMB dan Izin UUG, proses penyelesaiannya dilakukan sesuai dengan ketentuan di dalam peraturan Menteri ini.□

Ketentuan impor mesin dan peralatan bukan baru

Impor mesin, peralatan mesin dan barang modal lainnya dalam keadaan bukan baru, hanya dapat dilaksanakan oleh: a) Perusahaan pemakai langsung, b) Perusahaan rekondisi, yang telah mendapat izin usaha industri. Demikian antara lain dinyatakan dalam keputusan Menteri Perdagangan No: 311/Kp/X/1993 yang mulai berlaku pada tanggal 23 Oktober 1993. Penyederhanaan ketentuan impor tersebut, dalam upaya untuk memperluas bidang usaha rekondisi dan industri pemakai langsung mesin, peralatan mesin dan barang modal lainnya di dalam negeri, penghematan devisa negara serta memberikan kesempatan kerja yang lebih luas.

Adapun yang dimaksud dengan Izin Usaha Industri Rekondisi, adalah izin usaha industri yang melakukan kegiatan rekondisi/perbaikan/pemeliharaan/reparasi mesin, peralatan mesin dan barang modal lainnya dalam keadaan baru yang dikeluarkan oleh Menteri Perindustrian atau Pejabat yang mendapat pelimpahan wewenang dari Menteri Perindustrian dan Ketua Badan Koordinasi Penanaman Modal. Sedangkan, perusahaan pemakai langsung adalah perusahaan yang telah mendapatkan izin usaha in-

LAMPIRAN : Keputusan Menteri Perdagangan No. 311/Kp/X/1993

No. 1	NOMOR POS TARIP 2	URAIAN BARANG 3	SPESIFIKASI 4
1	8407.10.000 8407.21.900 8407.29.910 8407.29.990 8407.31.190 8407.31.290 8407.31.390 8407.31.990 8407.32.190 8407.32.290 8407.32.390 8407.32.990 8407.33.190 8407.33.290 8407.33.390 8407.33.990 8407.34.190 8407.34.290 8407.34.390 8407.34.990	Motor piston pembakaran dalam rotary atau bolak balik cetus api (motor bensin termasuk kerosin).	Semua tipe, dan ukuran untuk kendaraan bermotor, sepeda motor, kapal laut dan mesin stasioner.
2.	8408.10.910 8408.10.900 8408.10.990 8408.90.100 8408.90.990	Motor piston pembakaran dalam nyala kompresi (mesin diesel atau semi disel)	Untuk kendaraan bermotor, sepeda motor, kapal laut dan mesin stasioner dengan daya s/d 4250 HP.
3.	8413.70.900	Pompa pusingan	Semua tipe, dan ukuran.
4.	84.27	Truk forklift; truk kerja lainnya yang dilengkapi dengan pengangkat atau peralatan pemindah.	Forklift dengan kapasitas 2 - 8 ton.
5.	84.29	Buldoser berdaya gerak sendiri, engeldoser, graders, mesin perata, mesin pengikis, sekop mekanik, mesin penggali, shovel loader, mesin timbris dan mesin giling jalan.	Buldoser dengan daya 75-400 HP : Motor grader dengan daya 100-200 HP; road roller dengan kapasitas 2,5 - 16 ton; excavator dengan daya 60 - 200 HP; loader dengan daya 100 - 400 HP.
6.	8501.10.910 8501.10.990 8501.20.900 8501.31.900 8501.32.900 8501.33.900 8501.34.900 8501.51.900 8501.52.900 8501.53.900	Motor dan generator listrik (tidak termasuk perangkat pembangkit tenaga listrik).	Semua tipe dan ukuran.
7.	8501.61.900 8501.62.900 8501.63.900 8501.64.900	Generator listrik (altenator).	Semua tipe dan ukuran.

1.	2.	3.	4.
8.	8502.11.000 8502.12.000 8502.13.000 8502.20.000 8502.30.100 8502.30.200	Perangkat pembangkit tenaga listrik motor bakar nyala kompresi (motor diesel atau semi diesel).	Semua tipe dan ukuran.
9.	8701.10.100	Traktor tangan untuk pertanian berporos tunggal, beroda satu atau dua, dilengkapi dengan transmisi dengan satu atau lebih kecepatan untuk maju dan mundur,dilengkapi denganpower take-off(PTO) untuk penggerak rotary.	Semua tipe dan ukuran.
10.	8701.10.290	Traktor tangan lainnya untuk pertanian berporos tunggal beroda satu atau dua.	Semua tipe dan ukuran.
11.	8701.10.990	Traktor tangan lainnya.	Semua tipe dan ukuran.
12.	8701.20.900	Traktor jalan semi trailer.	Traktor dengan daya 30-100HP.
13.	8701.30.900	Traktor rantai kelabang.	Traktor dengan daya 30-100 HP.
14.	8701.90.900	Traktor lainnya.	Traktor dengan daya 30-100 HP.
15.	87.02	Kendaraan penumpang bermotor untuk pengangkutan umum.	Semua tipe dan ukuran.
16.	87.03	Mobil bermotor dan kendaraan bermotor lainnya terutama dibuat untuk pengangkutan orang (lain dari pada yang disebutkan dalam pos No. 87.02) termasuk station wagon dan mobil balap.	Semua tipe dan ukuran.
17.	87.04	Kendaraan bermotor untuk pengangkutan barang.	Semua tipe dan ukuran.
18.	87.05	Kendaraan bermotor untuk keperluan khusus, lain dari pada yang terutama digunakan untuk pengangkutan orang atau barang (misalnya, mobil angkat, mobil derek, mobil pemadam kebakaran, mobil pengaduk semen, mobil penyapu jalan, mobil penyemprot, mobil bengkel, mobil radiologi).	Semua tipe dan ukuran.
19.	87.09	Truk kerja, berdaya gerak sendiri, tidak dilengkapi dengan alat pengangkat atau pemegang dari tipe yang digunakan di pabrik, gudang, area dock atau airport untuk angkutan barang jarak pendek; traktor dari jenis tipe yang digunakan di stasiun kereta api/peron; bagian dari kendaraan tersebut.	Semua tipe dan ukuran.
20.	87.11	Sepeda motor (termasuk moped) dan sepeda yang dilengkapi dengan motor tambahan, dengan atau tanpa kereta pasangan sisi; kereta pasangan sisi.	Semua tipe dan ukuran.
21.	87.16	Trailer dan semi trailer; kendaraan, tanpa gerakan mekanis; bagian-bagian dari padanya.	Semua tipe dan ukuran.

dustri yang melakukan pengimporan mesin, peralatan mesin dan barang modal lainnya dalam keadaan baru untuk keperluan proses produksi sendiri. Demikian pula, yang dimaksud mesin, peralatan mesin dan barang modal lainnya dalam keadaan baru adalah mesin, peralatan mesin dan barang modal lainnya yang kondisinya bukan scrap.

Khusus untuk impor mesin, peralatan mesin dan barang modal lainnya dalam keadaan bukan baru untuk industri kecil, dapat dilakukan sendiri oleh yang bersangkutan tanpa Angka Pengenal Importir (API) atas izin Direktur Jenderal Perdagangan Luar Negeri atau Kepala Kantor Wilayah/Kantor Departemen Perdagangan setempat atau dapat dilakukan melalui: a) PT (persero) Dharma Niaga b) PT (persero) Kerta Niaga, c) PT (persero) Mega Eltra, d) PT (persero) Pantja Niaga, dan e) PT (persero) Tjipta Niaga.

Adapun pengimporan mesin, peralatan mesin, dan barang modal lainnya dalam keadaan bukan baru yang tidak boleh diimpor, tercantum dalam daftar negatif — sebagaimana dimaksud dalam lampiran keputusan ini. Pengecualian dari ketentuan tersebut, diberikan oleh Menteri Perdagangan atas saran Menteri Perindustrian bila impor dimaksud adalah: a) merupakan relokasi pabrik secara utuh (bedol pabrik), atau b) merupakan satu kesatuan unit lengkap yang tidak mungkin dipisah-pisahkan dari fungsinya semula, atau c) akan dipergunakan untuk proyek pemerintah atau keperluan instansi pemerintah yang dibiayai dengan dana dalam negeri maupun dana bantuan luar negeri.

Bukan besi tua

Pasal 4 keputusan Menteri Perdagangan ini menyebutkan, pengimporan mesin, peralatan mesin dan barang modal lainnya dalam keadaan bukan baru sebagaimana dimaksud dalam ketentuan diatas (pasal 2) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan tata laksana pabean di bidang impor yang berlaku. Dan pengimporan mesin, peralatan mesin dan barang modal tersebut, harus disertai dengan Certificate of Inspection dari Surveyor, yang menyatakan bahwa barang yang diimpor tersebut bukan besi tua (scrap).

Pelaksanaan survey oleh Surveyor — sebagaimana disebutkan diatas — dilakukan di negara tempat barang tersebut berada, sebelum barang itu dikapalkan.□

Persyaratan teknis bangunan industri

Menteri Pekerjaan Umum dalam suatu peraturannya No: 66/PRT/1993 menetapkan tentang persyaratan teknis penyelenggaraan bangunan industri dalam rangka penanaman modal. Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal 23 Oktober 1993. ''Bangunan industri harus menaati rencana tata ruang kawasan yang telah disetujui oleh Pemerintah Daerah,'' demikian disebutkan dalam pasal 3 peraturan ini. Pasal berikutnya menetapkan, setiap bangunan industri harus memenuhi persyaratan teknis sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku, sebagaimana dimaksud pada lampiran peraturan Menteri ini.

Lampiran peraturan Menteri Pekerjaan Umum ini menyebutkan:

1) Penyelenggaraan pembangunan bangunan industri harus memenuhi persyaratan teknis yang telah diatur oleh Departemen Pekerjaan Umum maupun oleh instansi teknis yang terkait dan Pemerintah Daerah yang bersangkutan,

2) Persyaratan-persyaratan teknis dimaksud dapat diperoleh dari Kantor Wilayah Departemen Pekerjaan Umum pada masing-masing propinsi serta dari Dinas Pekerjaan Umum Daerah Tingkat II pada masing-masing Kabupaten/Kotamadya setempat atau Dinas Pengawas Pembangunan Kota (P-2 K) bagi DKI Jakarta.

3) Persyaratan teknis bangunan industri yang bersifat mendasar dan berlaku secara nasional tercakup dalam SNI-1728-1989-F tentang tata cara pelaksanaan mendirikan bangunan gedung, khususnya pada: Bab-II Arsitektonis, Bab III-Konstruksi, Bab IV-Penyehatan Lingkungan, Bab V-Pelaksanaan, Keselamatan, Kerja dan Pemeliharaan dan Bab VI—Ancaman, Ketentuan-ketentuan Perlalihan dan Penutup.

4) Persyaratan teknis bangunan industri yang berlaku pada masing-masing daerah tercakup dalam Peraturan Daerah tentang bangunan dari masing-masing Kabupaten dan Kotamadya atau dalam Peraturan Daerah DKI Jakarta No : 7 tahun 1991 tentang Bangunan dalam Wilayah DKI Jakarta.

5) Persyaratan teknis bangunan industri yang bersifat rinci serta berlaku secara nasional diatur dalam Standar Nasional Indo-

nesia (SNI) seperti: a) SK.SNI-T 15-1991 tentang tata cara perhitungan struktur beton untuk Bangunan Gedung, b) SNI 1729-1989-F tentang tata cara perencanaan Bangunan Baja untuk Gedung, c) SNI 1728-1989-F tentang tata cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Rumah dan Gedung, d) SNI 1728-1989-F tentang tata cara Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung, e) SNI 1748-1989-F tentang tata cara Pemasangan Hidran, dan f) SKBI 13.53.1987 tentang tata cara Penangkal Petir.

6) Persyaratan teknis bangunan industri yang bersifat khusus yang belum diatur dalam SNI akan diatur oleh instansi teknis yang terkait.

Pembangunan bangunan industri

Menyinggung tentang persyaratan teknis penyelenggaraan pembangunan bangunan industri, menurut pasal 5 adalah sebagai berikut:

1) Penanam Modal bangunan industri harus memberikan pernyataan tertulis kepada Dinas Pekerjaan Umum Daerah Tingkat II atas nama Bupati/Walikotamadya atau Dinas Pengawasan Pembangunan Kota (P2K) bagi DKI Jakarta tentang kesanggupannya mematuhi serta mempertanggungjawabkan pemenuhan semua persyaratan teknis, sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 dan pasal 4.

2) Perancangan bangunan industri hanya boleh dilakukan oleh Perancang yang harus mempertanggungjawabkan secara tertulis kelaikan hasilnya sesuai dengan ketentuan, sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 dan pasal 4.

3) Pembangunan bangunan industri hanya boleh dilakukan oleh Pelaksana yang harus mempertanggungjawabkan secara tertulis kelaikan hasilnya, sesuai dengan rancang bangun, sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 dan pasal 4.

4) Pengawasan pembangunan bangunan industri hanya boleh dilakukan oleh Pengawas yang harus mempertanggungjawabkan secara tertulis kelaikan hasilnya, sesuai dengan ketentuan, sebagaimana dimaksud dalam pasal 5 ini ayat (2) serta pasal 3 dan pasal 4.

5) Kesanggupan penanaman modal sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) di atas, merupakan salah satu kelengkapan pengajuan permohonan izin Mendirikan Bangunan (IMB), serta sekaligus sebagai pemenuhan persyaratan bagi Kepala Dinas Pekerjaan Umum Daerah Tingkat I atas nama Bupati/Walikotamadya yang bersangkutan atau Kepala Dinas Pengawasan Pembangunan Kota (P-2 K) bagi DKI Jakarta atas nama Gubernur DKI Jakarta mengeluarkan izin untuk dapat memulai pelaksanaan pembangunan mendahului penerbitan izin Mendirikan Bangunan (IMB).

6) Pertanggungjawaban kelaikan bangunan — sebagaimana dimaksud ayat (2), (3) dan (4), merupakan kelengkapan persyaratan bagi penerbitan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) serta sekaligus penerbitan Izin Penggunaan Bangunan (IPB).

''Pelanggaran terhadap ketentuan dalam peraturan Menteri ini dikenakan sanksi, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku,'' demikian disebutkan dalam pasal 6.

Akhirnya ketentuan peraturan Menteri ini ditutup dengan menyebutkan, apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dan atau belum cukup diatur dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan serta penambahan sebagaimana mestinya.□

Sambungan dari halaman .. 74

baku semen, besar sekali pengaruhnya terhadap harga rumah murah itu,'' ujar Akbar Tanjung kepada pers, belum lama berselang.

Kebutuhan meningkat

Gejolak harga semen tersebut, membias pula pada inflasi. Data Biro Pusat Statistik (BPS) memperlihatkan, laju inflasi pada Oktober 1993 sebesar 0,59 persen. Angka ini lebih tinggi ketimbang bulan sebelumnya, sebesar 0,28 persen. Dengan demikian, kumulatif inflasi menurut tahun kalender — Januari sampai Oktober 1993 — sebesar 8,83 persen atau mengalami kenaikan tajam ketimbang periode yang sama tahun sebelumnya, 4,03 persen. Sedangkan, menurut tahun anggaran — April sampai Oktober 1993 — mencapai 2,39 persen atau lebih rendah ketimbang periode yang sama tahun anggaran sebelumnya yang tercatat: 2,68 persen.

Inflasi nasional itu terbentuk, menurut data BPS, adanya kenaikan indeks pada semua kelompok, masing-masing 1,35 persen untuk kelompok perumahan, 0,47 persen untuk kelompok aneka dan jasa, 0,28 persen untuk kelompok sandang, dan 0,07 persen untuk kelompok makanan. Kenaikan indeks pada kelompok perumahan tersebut, disebabkan naiknya harga semen, genteng, batako, tegal/ubin, upah tukang, upah pembantu rumah tangga, tarif sewa/kontrak rumah serta tarif air minum/PAM maupun air pikulan di beberapa kota.

Lantas timbul tanya: bagaimana pula perbandingan antara produksi/pengadaan dengan kebutuhan semen dalam negeri?. Menurut data Departemen Perindustrian, sampai Desember 1993 ini pengadaan semen dalam negeri diperkirakan mencapai 19,2 juta ton, sedangkan kebutuhan setempat diperkirakan hanya 17,6 juta ton.

Adapun persediaan semen sampai September 1993 lalu, mencapai 1.701.000 ton, sedangkan kebutuhan tercatat: hanya 1.608.000 ton. Dengan demikian terdapat kelebihan: 100.000 ton. Dan ini ditambah pula persediaan semen di pasaran sebesar 260.000 ton dan di pabrik-pabrik 374.000 ton. Ini berarti, terdapat kelebihan produksi dalam bentuk stok: 727.000 ton.

Lalu, dengan stok sebanyak itu, mengapa terjadi gejolak harga semen?. Agaknya, data inilah yang sedang dikumpulkan pihak ASI. Namun, kalangan masyarakat konsumen meragukan, angka-angka kebutuhan semen dalam negeri yang beredar sekarang, kurang mencerminkan angka-angka sesungguhnya. Apalagi, realisasi kebutuhan semen tahun 1993 ini diperkirakan meningkat lebih 11,2 persen. Pada tahun 1992, hanya sebesar 2 persen.

Menjawab pertanyaan kalangan produsen menandaskan, bahwa kapasitas produksi semen nasional, sebenarnya cukup memenuhi kebutuhan. Apalagi sekarang, ekspor semen sudah ditutup. Apakah HPS semen yang berlaku sekarang cukup wajar?

Catatan Konstruksi memperlihatkan, kala HPS semen yang mulai berlaku pada tanggal 9 Januari 1993 ada juga tanggapan dari pihak produsen yang menyebutkan, semestinya kenaikan itu antara 12 sampai 15 persen untuk mencapai titik yang paling ideal bagi semua pihak. Ini berarti, kenaikan HPS semen yang rata-rata 9,3 persen itu, belum menguntungkan pihak produsen. Sebab kenaikan tersebut belum sesuai dengan kenaikan harga BBM, tarif listrik dan kenaikan harga bahan baku, seperti gips dan pasir besi yang sudah naik beberapa bulan sebelumnya. Demikian pula, pada kenaikan HPS semen pada 25 Juli 1991, pihak produsen mengharapkan kenaikan sekitar 10 sampai 15 persen, dan ternyata hanya 8,1 sampai 9 persen.

Dengan demikian, kenaikan HPS semen pada Juli 1991 maupun Januari 1993 lebih rendah ketimbang kenaikan Maret 1990 yang besarnya 22 persen. Tetapi kenaikan duakali terakhir membiaskan ketidakpuasan pihak produsen.

Kalangan produsen itu membenarkan, boleh dibilang HPS yang berlaku sekarang kurang

wajar. Ini tercermin, belasan investor yang telah memproleh persetujuan BKPM untuk membangun pabrik semen baru, ternyata belum merealisir proyeknya masing-masing. Ini membiaskan keraguan dalam merealisasi investasi bukan?.

Apakah HPS semen yang berlaku sekarang akan dihapuskan?. Pertanyaan ini, memang cukup santer dalam kalangan masyarakat konsumen, terutama pengusaha. Baik para produsen maupun konsumen, tampaknya beranggapan selama HPS semen masih diberlakukan tanpa pengawasan yang ketat maka gejolak harga semen masih akan terjadi. Ini berarti, setiap terjadi gejolak harga semen terdapat: harga HPS dan harga pasaran, sebagaimana yang dialami masyarakat konsumen.

Ekspor dan impor semen

Sebagaimana diketahui, para produsen semen dalam negeri, disamping memenuhi kebutuhan setempat, juga diberikan peluang untuk mengekspor semen melalui kuota. Angka-angka Departemen Perindustrian memperlihatkan, adapun ekspor semen sampai Agustus 1993 lalu mencapai 812.000 ton. Ekspor semen itu dilakukan, disamping menjaga hubungan bisnis dengan para konsumen di luar negeri, juga sebagai salah satu sumber devisa karena itu harus dilakukan secara terus menerus. Namun, dengan ketentuan instansi yang bersangkutan, ekspor semen untuk sementara ditutup.

Itu berarti, seluruh produksi semen dalam negeri untuk kebutuhan sendiri. Dengan perkataan lain, penghentian ekspor akan memperbanyak pasokan semen di dalam negeri. Dan apakah ini akan menurunkan harga semen, sesuai dengan HPS-nya?. Biarlah, kita lihat perkembangannya nanti.

Disamping itu, beredar pula tanggapan yang bernafaskan saran, untuk mengatasi gejolak harga semen tersebut, dilakukan impor semen. Bahkan, menyebutkan, agar kran impor semen dibuka. Dalam hal ini sumber Konstruksi di Departemen Perdagangan menjelaskan, sepengetahuannya selama ini impor semen tetap terbuka. Bahkan, pemerintah memberikan kemudahan, dalam arti dibebaskan dari bea-masuk. Namun, para importir boleh dikatakan, tidak memanfaatkan peluang ini. Alasannya, semen di luar negeri lebih mahal ketimbang di dalam negeri.

''Harga semen yang diimpor itu, agaknya sulit bersaing dengan HPS — semen yang berlaku sekarang,'' ujar seorang importir yang tidak ingin disebut namanya. Apabila impor semen itu ''dipaksakan'' juga akan berada di atas HPS. ''Bukankah ini mendorong kenaikan harga semen di pasaran lokal,'' sambungnya bertanya. Itu sebabnya, para importir tidak berminat. Lagipula, menumpuk semen di gudang dihadapkan pada resiko yang tinggi, misalnya: rusak.

Kalangan produsen semen membenarkan, pada saat ini para importir luar negeri memberikan harga semen asal Indonesia USD 70 per ton Free on Board (FOB — harga diatas kapal pengirim). Sedangkan semen dari Korea Selatan lebih rendah sekitar USD 57 per ton.

Sumber Konstruksi di Departemen Perindustrian membenarkan, bahwa suatu tim investigasi pelacakan semen nasional akan dibentuk. Konon, hasil pelacakan tim tersebut akan dibahas bersama Menteri Perdagangan dan Menteri Perindustrian. Namun pada sisi lain, dalam kalangan produsen semen, terbetik uga usul, agar HPS semen dihapus dan sistem perdagangan semen diserahkan pada kekuatan pasar saja.

Apa yang akan terjadi, bila usul ini diterima instansi terkait?. Agaknya, disamping persaingan ketat dengan semen eks-impor, juga persaingan antar produsen semen dalam negeri. Namun, bukan tidak mungkin, akan mendorong pabrik-pabrik semen lokal untuk meningkatkan efisiensi, dalam meraih pasar. Apakah ini nanti, tidak menambah beban harga masyarakat konsumen, masih merupakan tanda tanya.

Itu dulu, baiklah kita nantikan perkembangan selanjutnya.□

Manajemen Perawatan Alat Besar:

Yang menentukan produktifitas alat

Keuntungan suatu usaha, menurut Andi Makmur, Area Service Manager PT Trakindo Utama dalam makalahnya yang berjudul Manajemen Perawatan dan Dukungan Purna Jual PT Trakindo Utama yang dibawakannya dalam seminar Manajemen Alat Besar dalam bidang Konstruksi yang diadakan oleh Departemen PU di Jakarta barubaru ini, tergantung dua hal utama. Yaitu, besarnya penjualan serta biaya yang dikeluarkan. Adapun keuntungan maksimum usaha akan dicapai, bila penjualan mencapai tingkat optimum dengan biaya yang serendah-rendahnya.

Dalam usaha yang menggunakan peralatan sebagai sarana produksi, menurut Andi Makmur, maka tingkat keuntungannya sangat tergantung pada jumlah produksi dari peralatan tersebut serta besarnya biaya untuk mengoperasikannya. Sehingga untuk mencapai tingkat keuntungan semaksimum mungkin, maka fokus dari manajemen perawatan harus ditujukan pada dua hal. Yaitu, produktifitas alat yang setinggi mungkin serta biaya oprasi yang serendah-rendahnya.

Dilihat dari sudut manajemen perawatan, kata Andi, produktivitas alat dapat diterjemahkan sebagai: Kesiapan alat untuk dapat beroperasi dengan baik pada saat dibutuhkan untuk berproduksi. Tingkat produktifitas alat, umumnya diukur dengan % kesiapan alat, dengan istilah yang umum adalah Availability. Adapun formula yang digunakan untuk menghitung tingkat produktifitas adalah:

% Kesiapan Alat sama dengan
Rencana jam kerja dikurangi
Jam tidak kerja
karena rusak dibagi
Rencana jam kerja dikali 100%.

Andi memberi contoh: Jika suatu alat yang direncanakan beroperasi 4000 jam setahun, tetapi bila dalam jadwal yang ditentukan tidak dapat bekerja selama 400 jam karena rusak maka tingkat kesiapan alat tersebut adalah:

$$\frac{4000 - 400 \times 100\%}{4000} = 90\%.$$

Sementara alat dengan rencana jam operasi yang sama tetapi tidak dapat beroperasi selama 1600 jam karena kerusakan, dinilai mempunyai tingkat kesiapan hanya 60%. Lebih jauh, untuk mendapat gambaran mengenai jumlah produksi dari alat dengan tingkat kesiapan diatas, Andi mengambil contoh dari produksi alat Excavator Caterpillar model 320 dengan kondisi: kapasitas Bucket 0,9 m3, Cycle Time 20 detik, fill factor 100%, job efficiency 50 menit/jam. Excavator ini memberikan produksi rata-rata 135 m3 per jam. Dengan operasi 4000 jam per tahun, maka perbandingan produksinya adalah:

	jam kerja/th	Produksi/th
Kesiapan 90%	3600 jam	486.000 m3
Kesiapan 60%	2400 jam	324.000 m3
Perbedaan	1200 jam	162.000 m3

Dari gambaran itu jelas perbedaan produksinya cukup besar yaitu mencapai 162.000 m3 per unit alat per tahun. Jika yang dioperasikan 10 unit alat maka perbedaan produksinya menjadi 10 kali lipat.

Dilihat dari jumlah kebutuhan

Bersambung ke halaman 98

Rapat pengurus

Rapat Rutin bulanan Pengurus berlangsung tanggal 1'. Nopember 1993 dengan acara: 1) Peringatan HUT AKI ke-20, 2) Upaya menghimpun dana penyelenggaraan Konvensi IFAWPCA ke-27 IFAWPCA di Bali, 3) Dampak paket 23 Oktober 1993 (khusus pengerjaan gedung), 4) Laporan Ketua mengenai Penyuluhan Munas Kadin kepengurusan 1993-1998, dan 5) Hal lain-lain.
Dibahas secara singkat sebagai berikut:
1) Memeriksa persiapan dan penyiapan HUT AKI ke-20 mencakup Acara, pihak-pihak yang diundang, thema Sambutan juga spanduk agar dikaitkan dengan Pakto 23, perihal persepsi dan sadar hukum pihak-pihak.
2) Diuraikan kebutuhan dana, sumber-sumber dana yang bisa diandalkan dan lain-lain. Dari visualisasi kebutuhan dana nampak defisit budjet yang akan terjadi, hal itu diharapkan bisa dipecahkan dari bantuan dana para anggota dan sponsor.
Cara menghimpun dana:
- Kelompok I para anggota kelompok besar diundang santap malam bersama Pengurus pada tanggal 17 Nopember 1993.
- Kelompok II para anggota kelompok sedang pada tanggal 19 Nopember 1993.
- Lainnya melalui para sponsor.
3) Bahwa upaya deregulasi kali ini tertuang dalam Pakto 23 Oktober 1993 mencakup dan melibatkan Jasa Konstruksi tertuang dalam Kep.Men.PU no.66.
Penjelasan Sekjen. PU pada tanggal 5 Nopember 1993 menyangkut Pelaksana, Perencana & Pengawas yang berakreditasi. Kriteria dan Pedoman akreditasi akan disusun bersama Dep. PU - AKI - Gapensi - Inkindo.
4) Laporan Ketua, Penyuluhan Munas Kadin Kepengurusan 1994-1999 dari sektor Swasta AKI mencalonkan seorang nominasi untuk MP dan seorang untuk DP. Diharapkan Sektor BUMN bisa mendukung dan mengisi bidang Jasa Konstruksi kelak.
5) Hal lain-lain:
• Untuk meeting ACF Council tanggal 25 & 26 Nopember di Manila.
• Mendahului Munas Kadin dibahas bersama BPP Gapensi dan Pengurus AKI dalam santap malam bersama tanggal 4 Nopember 1993, strategi menghadapi Munas Kadin. Agar kelak yang duduk dalam MP dan DPP Kadin adalah individu yang berbobot.□

* Menteri Koperasi — Drs Cakra Wardaya bertempat di gedung Departemen Koperasi di lantai VIII Kuningan, Jakarta telah menerima BPP Gapensi yang diwakili oleh Ir. H. Agus Kartasasmita, MT Gultom, H.M. Malkan Amin, A. Rachman SH, H.A.Hamid Suganda, Ir Sabar Prasodjo, Ir Moch Chamim Mustadjab, Arief Gunawan, Ir Hendro Martono, Maruli Panjaitan SH.

Audensi ini dalam rangka persiapan BPP untuk pembentukan Kowaki anggota Gapensi.

Sebelumnya, BPP Gapensi mengadakan rapat lengkap guna membahas masalah pembentukan Kowaki, disamping membahas Registrasi/Her Registrasi (R/H) tahun 1994, bertempat di gedung BPP Gapensi.

* BPP Gapensi yang diwakili oleh Ir. H Agus G.Kartasasmita, H.M. Malkan Amin awal Oktober menghadiri penutupan Sertifikasi General Superintendent V bertempat di Ruang Kacapai Hotel Wisata Internasional, Jakarta.

Di tempat yang sama pada pertengahan Oktober, H.M. Malkan Amin menghadiri undangan penutupan sertifikasi General Superintendent ke-VI. Dan beberapa hari sebelumnya yang didampingi oleh MT Gultom yang juga dari BPP Gapensi menghadiri pembukaan Sertifikasi General Superintendent angkatan ke-VII di ruang Kecapai Hotel Wisata itu pula.

Musda Inkindo Sulsel

Dalam Musyawarah Daerah (Musda) DPD Inkindo Sulawesi Selatan, awal Nopember lalu, telah terpilih Ir. Bachder Djohan B. sebagai Ketua DPD Inkindo Sulsel periode 1993-1996. Ia menggantikan Ir. M. Rapi Mantahing, Ketua periode 1990-1993. Bachder memang bukan orang baru di DPD Inkindo Sulsel , karena dalam periode sebelumnya ia menjabat sebagai Wakil Ketua I.

Adapun susunan kepengurusannya adalah sebagai berikut:
Ketua : Ir. Bachder Djohan B. (CV. Ekistic Biro Arsitektur), Wakil Ketua I : H. Darwis Mulki, SE (CV Darma Consultan), Wakil Ketua II : Ir. Leo Hehanussa (PT. Wesitan Kons. & Pemm.), Sekretaris : Ir. Panguresing. (PT. Resultan Eng. Cons.), Wakil Sekretaris : Ir. M. Amin Pamanengi. (CV. Mulia Daya), dan Bendahara : Ir. Tuti Halim. (PT. Wiratman & Ass)

Sambungan dari halaman 97

alat, perbedaan tingkat kesiapan seperti diatas juga menurut Area Service Manager PT Trakindo Utama itu, juga akan mempengaruhi besarnya investasi. Sebagai contoh, untuk mencapai target produksi sebesar 9.720.000 m2/tahun, perbedaan investasi pembelian adalah:

	Kebutuhan alat
Kesiapan 90%	20 unit
Kesiapan 60%	30 unit
Perbedaan investasi	10 unit

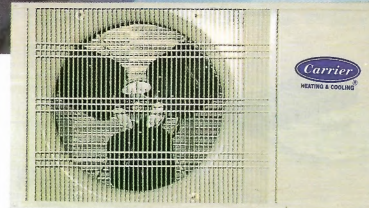
''Suatu perbedaan investasi yang cukup berarti,'' katanya. Padahal kedua Excavator yang memiliki tingkat kesiapan berbeda itu sebenarnya adalah produk dengan model, kapasitas, kemampuan serta mutu yang sama. ''Yang membuat produksinya berbeda adalah perbedaan perawatan yang dilakukan atas kedua alat itu. Alat yang tingkat kesiapannya hanya 60% adalah akibat cara perawatan yang kurang memadai. Sehingga pengoperasiannya lebih sering terganggu oleh kerusakan,'' tandas Andi dalam makalahnya.

Dengan pertimbangan itu, ujarnya, wajar jika Manajemen Perawatan memberikan perhatian sepenuhnya atas diterapkannya sistem yang dapat menjamin dicapainya tingkat kesiapan alat yang tinggi. Untuk dapat merencanakan dengan baik, tentu diperlukan pengertian atas faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kesiapan alat, yaitu: jumlah kerusakan serta lamanya perbaikan. Kerusakan menyebabkan alat terpaksa berhenti berproduksi, sedang lamanya perbaikan menentukan jumlah waktu alat itu tidak dapat berproduksi. Sehingga, syarat untuk mencapai tingkat kesiapan alat yang tinggi adalah mengurangi jumlah kerusakan sampai sesedikit mungkin, dan menyelesaikan perbaikan setiap kerusakan secepat mungkin sehingga alat bisa kembali berproduksi.

Menurut Andi, beberapa faktor yang mempengaruhi jumlah kerusakan antara lain: Pemeliharaan, Cara operasi, Mutu perbaikan dan Mutu suku cadang.

Dengan pemeliharaan yang baik, akan dapat mengurangi jumlah kerusakan. Dan cara pemeliharaan yang terbaik adalah dengan cara mengikuti petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh pabrik pembuat alat dalam Buku Petunjuk Perawatan.

Cara pengoperasian yang kasar ataupun memaksa unit alat beroperasi melebihi kapasitas, tutur Andi, akan menyebabkan tingginya frekwensi kerusakan. Oleh karena itu, menurutnya, pengoperasian yang baik adalah mengikuti petunjuk dari pabrik pula. □ bersambung

S I L E N T I S G O L D E N

AC Carrier Multisplit type 38 MS/ 42 JM dengan dua kompresor. Sistem pendingin yang hemat listrik. Tersedia pula dengan kapasitas 2x9.000; 9.000 + 12.000, 2 x 12.000 BTU/HR.

CARRIER PROTECTING OUR ENVIRONMENT

Refleksi pribadi berkualitas tinggi. Begitupun dalam dunia AC.

Dalam kerja, ungkapan *'Silent is golden* kerap merefleksikan pribadi-pribadi kuat dan tenang, dengan pencapaian tingkat kematangan tinggi. Pribadi yang bicara lebih melalui tindakan dan bukan lewat suara.

Dalam dunia AC pun demikian. Hanya AC yang memiliki tingkat kematangan teknologi, yang mampu memberikan kesejukan terus menerus tanpa bersuara.

Saat ini AC Carrier Split yang memiliki persyaratan ini secara sempurna. AC Carrier Split satu-satunya AC yang mampu bekerja dengan mengeluarkan suara yang minimum. Sehingga memberikan kenyamanan dan ketenangan Anda bekerja. AC Carrier Multisplit juga dilengkapi sistem pendingin dengan 2 kompresor, yang membuat daya mesin lebih kuat, dingin lebih maksimal dan hemat listrik. Didukung layanan purna jual yang terjamin oleh jaringan service dealer kami.

Pribadi dengan tingkat kematangan seperti Anda, tentu dapat mengambil pilihan tepat. Dapatkan AC Carrier Split/ Multisplit di dealer-dealer resmi kami.

Distributor : PT Sarana Aircon Utama, Tel. 8581989, 8581990, 8509725, 8582020. **Dealer : Jakarta :** • PT Berca Indonesia, Tel. 6006125, 6006392. • PT Jaya Kencana, Tel. 3908501. • PT Karya Intertek Kencana, Tel. 363906, 375640, 5665115, 3800770, • PT Arista Pratama Jaya, Tel. 8292130, 8301593, 8301592. • PT Cakra Inti Agung, Tel. 5665091. • PT Daya Parama Engineering, Tel. 5601957, 5683086. • PT Hardi Agung Perkasa, Tel. 8294085, 8293920 • PT Hartracomas Jaya, Tel. 3457866, 3452431. • PT Megha Prasista Sarana, Tel. 7501444. • PT Metrisa Wisesa, Tel. 8583279 • PT Nila Parwata, Tel. 7397231. • PT Prima Sarana Wirajaya, Tel. 6294646, 6294343, 6251032. • PT Sarana Elektridatama Mesindo, Tel. 4208850. • PT Teknik Dingin Nasional, Tel. 7155950, 5700712 • PT Tritunggal Djaja, Tel. 7507250. • Humitekindo Utama Tel. 3807581, 364527. • PT Reka Sarana Tetracon, Tel. 8190503, 8193967. • **Bandung** : PT Air Sarana Niagareksa Tel. (022) 506207, 505003. • PT Berca Indonesia, Tel. (022) 707179. • **Surabaya :** PT Berca Indonesia, Tel. (031) 574477. • PT Tritunggal Djaja, Tel. (031) 573174, 573175, 573176.